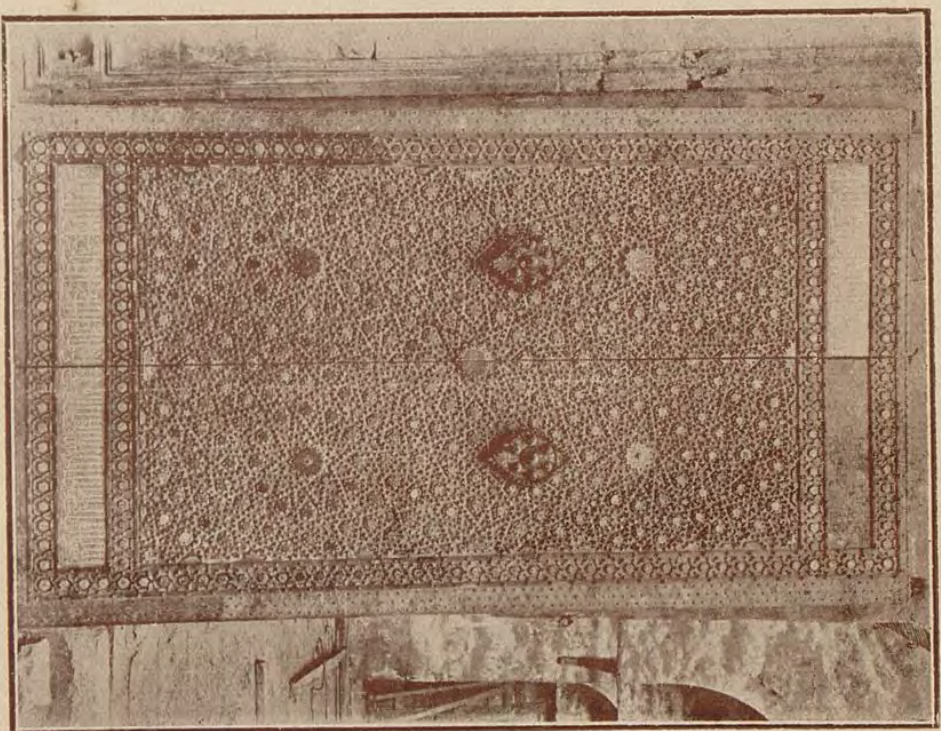


شکل (۴)



شکل (۵)

المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الاول من المجلد الثمانين

٢٢ شعبان سنة ١٣٥٠

١ يناير سنة ١٩٣٢

رواية «الالكترون» وأبطالها

رواية «الالكترون» ايها السادة ، رواية ذات اربعة فصول وملحق ، تنطوي على مشاهد من اعجب ما تستطيع ان تبدعه خيالة الروائي اثاره للعواطف وافتناناً في جمع الغرائب وتأديتها . وهي كذلك تدور على اشخاص يصح ان ندعوهم أبطال الرواية . فتمة ، مكتشف الالكترون ، ومصوره ، ووازنه ، ومكتشف قسيمه البروتون ، وجماعة محوِّليه من شيء مادي الى شيء سحري ، ورهط كبير من الباحثين يدور حول هؤلاء ولكل نصيبه من الفخر وان ضاق نطاق هذه المحاضرة عن ذكرهم جميعاً . اما الالكترون فهو اصغر ما عُرِف من مقومات بناء المادة . فذرة الايدروجين تفوقه نحو ألفي ضعف وزناً . ولا بد من احتشاد عشرات آلاف الملايين من ذرات الايدروجين حتى تكون دقيقة مادية نستطيع رؤيتها

— ١ —

في سنة ١٨٩٧ ، اذ كان الاستاذ كوري وزوجته ، ماضين في تنقيبهما عن عنصر الراديوم حلّ أحد اسياذ البحث الطبيعي الحديث ، مشكلة معقدة تتعلق ببناء المادة الاساسي ، او على الاقل شقّ طريقاً جديداً قد يفضي الى الحل النهائي

ولد طمس (J. J.) قرب منشستر سنة ١٨٥٦ وكان في نيته اولاً ان يصبح مهندساً ولكن هذا الاميريين العلماء ، أقبل على البحث العلمي المجرد ، لانه لم يفلح في بعض الموضوعات التي تقتضيها الشهادة الهندسية ! فحضر كلية اون بمنشستر ، وكانت قد خصصت فيها حينئذ

آيات من آيات الفن الاسلامي المصري — راجع مقالة «صناعة الخحاس» صفحة ٧٩

جائزة للبحث العلمي في احد موضوعات الكيمياء ، لذكرى جون دلتن صاحب المذهب الذري في بناء المادة . فلم يلبث ان خرج من كلية اوين الى جامعة كمبردج ، حيث اضاف اسمه الى اسمي مكتشفي الذرات والجزيئات ، باكتشافه الالكترون — فاصبح هذا الثالث مؤلفاً من دلتن وافوغاردو وطمسن .

في جامعة كمبردج كان لورد راليه مديراً لمعهد كافيندش العلمي . وراليه كان خلفاً لذلك العالم الطبيعي العظيم — جيمز كلارك مكسول — في منصب علم الطبيعة التجريبي . ولكنه بعد انقضاء خمس سنوات على تعيينه في هذا المنصب عزم على الاستقالة (١٨٨٤) . فطلب اليه ان يقترح اسم من يخلفه في هذا المنصب العلمي الخطير ، فاشار من دون اقل تردد الى الشاب الذكي ، الامعي جون جوزف طمس . فاحدث النبأ لغطاً في دوائر العلم ، اذ كيف يخلف فتى في الثامنة والعشرين مكسول وراليه العظيمين ؟ !

كانت دلائل الامعية قد بدت في مباحثه ، وكان قد نال احدى الجوائز العلمية في الجامعة وهو في الخامسة والعشرين ، على رسالة يبين فيها مواطن الضعف في المذهب القائل بان الذرات المادية هي زوابع او دوامات في الاثير . ولا ريب في ان هذه الرسالة نالت اعجاب العلماء في دقتها وقوة حجتها . ولكنه كان حديث العهد بالطبيعة التجريبية . فكيف يشرف على اعظم معهد للطبيعة التجريبية في العالم ، من لم يمارسها ويقتلها تجربة ومراة

واجتمع المجلس الذي عهد اليه في انتخاب الاستاذ الجديد — وكان مؤلفاً من لورد كلثن والسر جبرائيل ستوكس والاستاذ جورج دارون — فتداولوا ، ووقع اختيارهم بالاجماع على الفتى القادم من منشستر . فما اعلنت نتيجة الانتخاب حتى قال احد كبار الاساتذة تهكمًا « هذه ظلال كلارك مكسول ! لا بد ان تكون الامور على غير ما يرام في جامعة نيوتن اذ يصبح الصبيان فيها اساتذة »

وهكذا اتيح لفتى في الثامنة والعشرين ان يشغل منصب اثنين من اكبر اعلام الطبيعة الحديثة . ولكن معمل كافندش اصبح بزعامته ، زعيم المعاهد العلمية في العالم في البحث عن اسرار الطبيعة ومحاوله النفوذ الى خفاياها . هنا كانت تحلق عقول الباحثين الى ذرى لا تسامى . وفي « قدس » هذا الهيكل العلمي ظلت روح الفتى طمس ترفرف مسيطرة ، اكثر من نصف قرن رأى طمس ببصيرته النافذة ان في الكهرباء مفتاح اسرار الكون . فاتخذها ميداناً لبحثه . وكان قبيل دخوله جامعة كمبردج قد سمع عن انبوب زجاجي استنبطه رجل انكليزي آخر يدعى وليم كروكس . وكان كروكس يأخذ انبوبة هذا ، ويفرغ منه الهواء على قدر ما يستطيع ، تاركاً جزيئات قليلة فيه ثم يختمه ختماً محكمًا ثم يمر فيه تياراً كهربائياً فيشهد تألقاً بهيماً عند المهبط — القطب السالب — . كيف يعلل هذا الضوء الغريب ؟ ان

الجزئيات القليلة في هذا الانبوب ينبعث منها ضوء ضئيل باهت وزجاج الجدران متأثرة بالقل اصفر مخضر (١)

ولكن هل هذا ضوء ؟ فالضوء كما اجمع كل رجال العلم الى ذلك الحين ، كان شيئاً غير مادي . وهذه الاشعة المنطلقة تخضع لجذب قطعة من المغنطيس المكهرب اذا اذنيست من الانبوب . فدهش كروكس وتحير . ضوء ولكنه في الوقت نفسه مادة لا غش فيها ، فكيف يوفق بين هذين المتناقضين

ولما لم يجد كروكس اسماً لاثقاً بهذه الاشعة قال انها حالة رابعة من حالات المادة — فلاهي غاز ولا سائل ولا جاد — واطلق عليها اسم « المادة الشاعية » . ومع ذلك ظلت حقيقتها سرّاً محجوباً عن الافهام . وكان كروكس لو علم على قاب قوسين او ادنى من اكتشاف الالكترن على ان كروكس كان قد نفّح العلم باداة للاكتشاف استعمالها رتجن فكشف عن الاشعة السينية وعمل طمس بها العجب العجيب

اخذ طمس يبني هذه الانابيب ويفرغ منها الهواء حتى بلغت لطافة الهواء داخل بعضها عشرين الف ضعف الطف من الهواء الذي تنتفسه . وكان معه سبعة طلاب في معمل كافندش فدعى احدهم ليساعده في امرار الكهرباء في الانابيب ، فامراً تيارات عالية الضغط وجعلا يراقبان الاقل الباهي البادي في الغرفة المعتمة

ثم جعل طمس يتأمل في انحاء هذه الاشعة بفعل المغنطيس . فانه اذا أدنى مغنطيساً من الانبوب الذي تنطلق فيه هذه الاشعة ، انحرفت الاشعة نحو المغنطيس كما تنحرف برادة الحديد . ثم غيّر احوال تجاربه العديدة فاستعمل انابيب على درجات متفاوتة من الفراغ ، واستعمل مواد مختلفة في القطب السالب ، وتيارات متباينة القوة من الكهرباء . وانقضت سنون وهو يغيّر احوال التجارب ويدون ملاحظاته

وفي سنة ١٨٩٠ تزوّج وسنة ١٨٩٤ انتخب رئيساً للجمعية الفلسفية في كمبرج ثم دعي الى جامعة برنستن الاميركية فحاضر فيها في موضوع (التيارات الكهربائية في الغازات) وكان في اثناء ذلك كله ينشئ نظرية جديدة — لم يحلها منزلة الاعتقاد ، لان النظرية عنده انما كانت خطة للعمل ودليلاً

كان بحث فراداي في « الحل الكهربائي » قد حمل على الاشتباه في وجود ذرات من الكهرباء . وكان هلمهولتز قد تجرأ سنة ١٨٨١ وصرح امام الجمعية الملكية بان « الكهرباء مجزأة الى قطع اولية تتصرف كأنها ذرات كهربائية » وفي تلك السنة نفسها ، كان طمس —

(١) لم يكن كروكس اول من شاهد هذه الاضواء بل سبقه اليها طبيب انكليزي يدعى ولیم وطن ، اذ امر تياراً كهربائياً من جرة ليدن في انبوب طوله ثلاث اقدام مفرغ بعض الفراغ من الهواء

وهو في الخامسة والعشرين قد وزن كتلة كبريتية من لب عود قبل كهربتها وبعد ما يعلم هل للكهربائية وزن. ثم امتحن شحنة كهربائية متحركة فوصل الى النتيجة الآتية : ان للشحنة الكهربائية ، قصوراً ذاتياً — وهذه صفة من صفات المادة

وعاد طمس الى كبرديج من اميركا ووالى مباحثه ، ثم في مساء ٣٠ ابريل سنة ١٨٩٧ اعلن امام الجمعية الملكية النتيجة الفاصلة بين عهدين ، في تاريخ الطبيعة الحديث اذ قال : ان اشعة المهبط هي دقائق من الكهرباء السلبية . فانكر بذلك ان الذرة هي نهاية ما تتجزأ اليه المادة . وقد كانت الذرة ، منذ اثبت دلتن وجودها سنة ١٨٠٠ تحسب الدقيقة الاساسية التي تبنى منها المادة ، بل كل اشكال المادة في الكون . ولكن ها هو ذا طمس يفسد هذا الاعتقاد . وكان روبرت بويل ، الكيميائي البريطاني العظيم قد قال بأن العناصر هي « حدود التحليل الكيميائي » « وان حلها بطريقة نعرفها متعذر » ثم اضاف الى ذلك « ولكن قد توجد طريقة تبلغ من القوة والحيلة ما تمكننا من حلها الى دقائق اصغر وأبسط منها » . ولا ريب في ان بويل لم يتصور قط علم الطبيعة الجديد ولا علم الكيمياء الجديد . ولكن طمس تصورهما وكان من بناتهما . فانه كان شديد الثقة ببساطة الطبيعة فقال لابد ان يوجد شيء أبسط من ٩٢ ذرة مختلفة من ذرات المادة مميزة احداها عن الاخرى — وهذا الشيء — الذي تتألف منه اشعة المهبط دعاه — الالكترون

هذه الالكترونات كانت قبل انطلاقتها جزءاً من الذرات التي انطلقت منها . وهي متشابهة مهما تختلف المصادر التي تنطلق منها . وهي ذرات من الكهرباء السالبة ، ولها وزن وتنطلق بسرعة ١٦٠ الف ميل في الثانية ، وكل عنصر من العناصر الاثني والتسعين مبني منها هذا ملخص الحقائق التي اعلنها طمس للعالم . فهل يصدق العلماء الذين يحترمون نفوسهم ؟ لم يكن طمس مشعوذاً ، بل كان غرضه الحقيقة ، كما كانت غرض المرتابين المترددين . لذلك الى على نفسه ان يثبت صحة وجود الالكترون بوزن كتلته . لا نعرف رجلاً أخذ على عاتقه عملاً أصعب من هذا العمل ! ولا يعلم عن رجل غير متصف بلباقة طمس وألمعيته وخياله كان يستطيع ان يصيب النجاح

— ٢ —

قلنا ان هذه الاشعة المنطلقة في انبوب من انابيب كروكس تنحرف اذا أدت قطعة مغناطيس الى الانبوب . فقام طمس مدى هذا الانحراف ، وقوة المغناطيس ، وفي تيه من الارقام والمعادلات والاحصاءات ، وصل الى رقم قال انه النسبة الثابتة بين الشحنة الكهربائية على الالكترون وكتلته . ثم قال ان وزن الالكترون اقل نحو النفي ضعف من وزن ذرة الايدروجين وهو اخف العناصر على ما نعلم

على ان العالم لم يصدق ، رغم العجائب العلمية التي توالى في مختتم القرن التاسع عشر . وظل الريب ، في نفوسهم ، يحيط بنتائج طمس ، وحتى طمس نفسه لم يكن مقتنعاً كل الاقتناع بدقة النتائج التي وصل اليها

فدعا اليه تلاميذه ، وتحديث اليهم في موضوع الالكترتون ، ثم التفت الى احدهم وكان يدعى ولسن (C. T. R.) وقال له ، بطريقته التي تثير في نفس الطالب نزعة التسامي والتفاني: هل تستطيع ان تصوّر الالكترتون ؟ فلم يبق امام التلميذ الا ان يحاول . وكان الفتى ولسن قد جاء من كلية اون — التي جاء منها طمس نفسه — وكان طمس قد لاحظ وهو يجرب تجاربه بألة استنبطها لاحياء دقائق الهباء والغبار . فان ولسن كان قد لاحظ ان دقائق الغبار تتصرف كأنها نوى يتكثف عليها البخار في احوال معينة — إذ يبرد الهواء فجأة بالتمدد . فدقائق الغبار اصغر من ان تصوّر ، ولكن اذا تكثف البخار المائي عليها أصبح تصويرها ممكناً . وهكذا استنبط آتته الدقيقة لاحياء ذرات الغبار في قدر معين من الهواء فهل يستطيع ، محصي دقائق الغبار ، ان يلقي اليد على الالكترتون ولو لحظة عابرة لكي يصوره ؟ انه عمل اشبه شيء بالاعجاز . ولكن ليس ثمة محال على تلميذ « الاستاذ » . وبدأ ولسن يشتغل ببناء آتته لتصوير الالكترتون . وانقضت شهور تليها شهور . واكتشف الاستاذ كوري وزوجته الراديوم ، وتلت مدام كوري رسالتها الخالدة في الاشعاع ، وسافر طمس ثانية الى اميركا لمحاضرة في جامعة جونز هبكنز ، وعاد منها تنقله الألقاب العلمية وولسن مكب على عمله الدقيق . وفي سنة ١٩١١ — اي بعد انقضاء نحو ١٤ سنة — اتمه . انه آلة دقيقة غاية في الدقة . فاللوح الفوتوغرافي في اطار خشبي خفيف جداً ومعلق بخيط من الحرير فوق المدخل الخاص بها الى صندوق من المعدن الخفيف . فاذا بدأت الالكترونات تنطلق ازل اللوح الى مكانه بواسطة ونش خاص . ووضع كل هذا في صندوق زجاجي وافرغ منه الهواء . انها آية في احكام الصناعة ودقتها . فهل تصلح لما صنعت له ؟ هذا هو الدليل ^(١) الذي لا يمارى فيه على صحة وجود الالكترتون

— ٣ —

في اثناء ذلك كان في المختبر العلمي في جامعة شيكاغو شاب اميركي — روبرت اندرو ميلكن — توفّر في حديثه على درس الأدب اليوناني ثم علم الطبيعة ليكسب منها ما يمكنه من تكملة دروسه فاقتن بها . وكان قد قرأ بعناية انباء التجارب العلمية التي اجراها طمس وتلاميذه ، وأكب على بناء آلة جديدة

كانت هذه الآلة مؤلفة من لوحتين من النحاس ، احدهما فوق الاخرى والمسافة بين
نحو ثلث بوصة . وفي وسط اللوحة العليا نقر ملكن نقرة قطرها قطر ابرة وأضاء الف
بين اللوحتين بمصباح كهربائي قوي ، ثم وصل اللوحتين بسلكين ممتدين من بطارية كهربائية
ضغطها نحو عشرة آلاف فولط . ثم اخذ رشاشة عادية — كرشاشة ماء الكولونيا — وور
بها فوق اللوحة العليا قطرات دقيقة من الزيت لا يزيد قطر الواحدة منها على $\frac{1}{100}$ بوصة .
البوصة . وكان ملكن واثقاً بأنه لا بدّ لقطرة من هذه القطرات ان تصل الى النقرة التي
اللوحة العليا فتمر منها الى الفضاء الكائن بين اللوحتين . فكان يجلس ساعات متوالية يرا
هذا الفضاء بعين المكرب حتى يرى هل دخلت هذه القطرة كما كان ينتظر . واذا به
يرى قطرة لامعة هابطة من فوق الى تحت . كأنها نيزك هاور ببطء فأعاد التجربة مر
ليثاً كد من اتساق حركتها . فانها كانت تستغرق نصف دقيقة في هبوطها من اللوحة الع
الى السفلى ، ولو عكس استقطاب اللوحتين الكهربائي

هنا عمد ملكن الى امر عجيب . قال سوف احاول ان اجرد الكترتونا من هذه الفضاء
الزيتية ، وذلك باستعمال الراديوم . فحمل انبوباً يحتوي على الراديوم ووجهه حتى تقع اشعه
على قطرة الزيت فتصدمها وتطير احد الكتروناتها . فلما فعل ذلك ، لاحظ امرأ عجيب . د
ان القطرة الزيتية الهابطة ، ابطأت سرعة هبوطها فلم يكن حينئذ ان القطرة لم تعد متعا
الكهربائية وانها خسرت بعض الكترونات فأصبحت كهربائيتها موجبة . ومن ملاحظة ما اص
سرعتها من التخفيض تمكن من احصاء الكهارب التي طارت منها بفعل الراديوم . فقد لاحظ
مثلاً ان سرعة القطرة لا تكون الا مضاعف سرعة معينة او ثلاثة اضعافها او اربعة اضعاف
وحينئذ قرّر ان اقل قدر تبطىء به القطرة سرعتها ، ناشئ عن فقد الكترتون واحد
ولم يبق على ملكن بعد ذلك ، الا ان يعيد التجربة مئات المرات ، ويتقن وسائلها ، ويد
في مشاهداته ونتائج — فخرج منها كلها بنتيجة ان الالكترتون هو $\frac{1}{100}$ من ذرة الايدروجين
وهي نتيجة تتفق مع نتيجة طمس النظرية اذ قال انه نحو $\frac{1}{100}$

فلما سمع طمس بهذا البحث العلمي العجيب في دقته لم يستغرب انه استغرق ثلاث سنوا
كاملة . وليس من الغريب ، ان يبقى الالكترتون طول هذه المدة مخفياً عن الناس . فان اص
دقيقة مادية نستطيع رؤيتها تحتوي على نحو عشرة آلاف مليون جزيء ، والجزيء مؤلف
من عدة ذرات وأخف ذرة تفوق الالكترتون ١٨٥٠ ضعفاً في كتلتها !

وما معنى كل هذه التجارب وما النتائج التي نخلص اليها منها ؟ انها تعني امرأ واحداً وه
ان المادة والطاقة الكهربائية شيء واحد . فالالكترتون — وهو دقيقة من الكهرباء
السالبة — يدخل في بناء كل ذرة . ولكنه جزء فقط من الذرة ، فما هو الجزء الآخر

— ٥ —

لنرجع الى معمل كافندش بجامعة كمبردج ، اذ كان بين معاوئي طمس فيه ، طائفة من اكبر علماء الطبيعة المعاصرين . كان عددهم قليلاً لضيق النطاق في المعمل . ولكن طمس لم يلبث ان فتح ابوابه للطلاب المختارين لانه كان يعلم ان لا بد من فتح ميادين جديدة في علم الطبيعة ، ولا مندوحة في ذلك عن « دم جديد » . ففي يوم واحد من شهر اكتوبر سنة ١٨٩٤ جاءه اثنان — احدهما رذرفورد من زيلندا الجديدة

كان ارنست رذرفورد قد قطع الشقة الطويلة بين زيلندا الجديدة وكمبردج ، لانه كان قد سمع في بلاده باسم هذا المعمل الذي يرف روح العلم في جوه . الى هنا كان التواضع من الطلاب في كل انحاء العالم ، يحدون المسير ، للكفاح في ميدان النفوذ الى اسرار الطبيعة . هنا كان يجتمع ابناء الاسر الكريمة والقصور الفخمة ، يتنافسون مع ابناء الفلاحين في سبيل تلك الغاية المجيدة . هنا كنت تستنشق مع الهواء نفساً معطراً باجلال العلم المجرد

كان رذرفورد قد نال اعلى جوائز الرياضة والعلم في الكلية التي تخرج منها ، فتمكن من الحصول على جائزة فتحت امامه باب التخصص في انكلترا . فلما لمح كلية ترنتي — قفز قلبه فرحاً . في هذا الهيكل قدس نيوتن ومكسول ! واذا وقف امام النوافذ الزجاجية الملونة ، آلى على نفسه ان يكون جديراً بهما

وفي الحال اتصلت شعلة « السيد » بروح تلميذه الجديد . فقلما كنت تجده لاهياً لاعباً مع الطلاب . بل كان ينفق كل دقيقة من وقته في البحث والامتحان . وظل على ذلك اربع سنوات وفي نهايتها طلب الى طمس ان يختار من تلاميذه رجلاً يشغل منصب استاذ « الطبيعة » في جامعة « ماكجل » الكندية . ولو انه اغمض عينيه ، واختار ايئاً تقع عليه يده ، لكان اصاب لانهم كانوا كلهم جديرين بذلك . ولكن ارنست رذرفورد كان في نظره التؤلؤ البهية في ذلك العقد النظيم . كان قد راقبه في المعمل ، لبقاً ألمعياً ، لايني ، يجرب التجارب فكان له اصابع العازف وخيال الشاعر . وكان طمس يكره ان يبعده عنه ، ولكنه كان عارفاً ان المجال في « ماكجل » ينفسح امام رذرفورد فيأتي العجائب

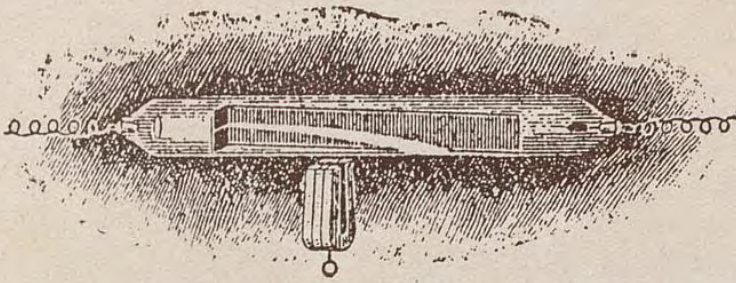
وقبل ان يبرح رذرفورد جامعة كمبردج ، كان قد اشترك في المباحث التي دارت فيها حول مكتشفات رنتجن وبكرل ومدمام كوري . هذا ، ميدان بكر ، حافل بالممكنات العظيمة فاختره ميداناً لبحثه . وبدأ بعنصري الاورانيوم والثوريوم . فلم تنقض عليه سنة واحدة حق لاحظ في عنصر الثوريوم ظاهرة غريبة . ذلك انه لاحظ ان هذا العنصر يطلق قدراً ضئيلاً جداً من غاز قوي الاشعاع . فأجرى التجارب الدقيقة اللازمة لتقرير طبيعة هذا الغاز فدهش اذ رأى انه مادة لم تكن معروفة من قبل فدعاه انبعاثاً (Emanation)

وسار التلميذ رذرفورد في أثر استاذہ طمس فاحاط نفسه بطائفة من نوابغ الطلاب ، وكان احدهم من جامعة اكسفورد يدعى فردريك صدي ، فاشركه في البحث . وفي سنة ١٩٠٢ نشر رذرفورد وصدي مقالا في المجلة الفلسفية بسطا فيه رأيا جديدا في ظاهرة الاشعاع قالوا ان ذرات العناصر المشعة ليست ذرات مستقرة . بل هي دائما في سبيل التحول والانحلال . وفي اثناء هذا التحول والانحلال ، تطلق دقائق موجبة الكهربية دعاها رذرفورد « اشعة الفا » . وان ذرات الراديوم ، تجري على ذلك بقوة داخلية ، لا سيطرة للانسان عليها — اسراعاً وابطاءً — مهما ارتفعت درجات الحرارة ، او انخفضت درجات البرد ، او قويت درجات الضغط

واذ كان رذرفورد في حاجة الى آلة تمكنه من متابعة مباحثه الاخذة ، استنبط كروكس آلة بسيطة (١٩٠٣) كأنها لعبة من لعب الاطفال . وكانت آلة كروكس انبوباً من المعدن ، في احد طرفيه عدسة ، وفي الطرف الآخر ستار متألق يغشاه ملح كبريتور الزنك ، وامام الستار حبة دقيقة من ملح الراديوم ، لا تزيد على رأس دبوس فكان رذرفورد ، يريح عينيه في غرفة معتمة نحو ربع ساعة ، ثم ينظر في عدسة هذه الآلة ، فيرى وميضاً من النور . كانت كل ومضة دليلاً حسيّاً على انطلاق دقيقة من دقائق الفا من ذرة الراديوم . وهي كذلك رسول ينبيء بانحلال عالم كائن في الذرة . فاحصى عدد الومضات في الثانية ، وكان يعرف وزن الراديوم في تلك الحبة الضئيلة ومنها استنتج رذرفورد سرعة انحلال الراديوم فوجد ان الراديوم يفقد نصف قوته بعد ١٧٠٠ سنة . فعل بطيء ، ولكن لا ريب فيه ! وكان صدي قد عاد الى اوربا فاجرى تجارب على مثال تجارب استاذہ ، فجاءت نتائج مؤيدة لها

ثم ظهر ان هذا الانحلال بانطلاق دقائق « الفا » حادث في عنصر الاورانيوم ، ولكنه ابطأ جداً فيه ، منه في عنصر الراديوم . فغرام من الراديوم يفقد نصف قوته في ١٧٠٠ سنة ولكن غراماً من الاورانيوم لا يفقد نصف قوته الا بعد ستة آلاف مليون سنة . حقائق تبعث على الدهشة ، ونظرية جريئة ، وكل ذلك من شاب لم يكد يعدو الثلاثين وفتى لا يزال في الخامسة والعشرين ! ان بناء الكيمياء القائم على استقرار الذرات اصبح بعد هذه المقالة كأنه على رمل مترجرج او جرف هار !

تقدم معنا ، ان طمس اكتشف ان الاشعة السلبية المنطلقة من المادة في انبوب كروكس هي دقائق سلبية من الكهربية — دعاها الالكترونات . وهنا ساءل رذرفورد نفسه ، وما عسى هذه الدقائق الايجابية ان تكون ؟ ولماذا تنطلق من كل العناصر المشعة ؟ كان يعلم ان دقائق الفا تنطلق بسرعات عظيمة تمكنها من خرق ورقة رقيقة ، بل تمكنها من ان تحترق لوحاً رقيقاً من



رسم يمثل انجذاب اشعة المهبط بادناء مغنطيس من الانبوب



صورة فوتوغرافية تمثل آثار الالكترونات بحسب طريقة ولسن



صورة فوتوغرافية تمثل انحراف دقيقتين من دقائق « الفا » لدى اصطدامها
بكتلة في قلب ذرة النتروجين

الزجاج. فعزم رذرفورد ان يلقى القبض عليها ويفحصها بسكترسكوبه الدقيق وليس بالعمل اليسير أن تصنع الآلة اللازمة لذلك . فقضى رذرفورد زمناً يبني الانابيب التي ظنّها تفي بمحاجته ويحطّمها . واخيراً وفق الى صنع أنبوب داخل أنبوب . فلما الانبوب الداخلي « بانبعث » راديوميّ ثم ختمه ثم وضعه في الأنبوب الآخر وافرغ ما بينهما من الهواء وختم الثاني وهو يعلم ان لا شيء يستطيع ان يحترق جدران الأنبوب الداخلي ، الا دقائق الفا . ولكنه لشدة دهشته وجد حين امتحن ما تسرب من الأنبوب الداخلي الى الانبوب الخارجي ، أن الدقائق الموجودة هي ذرات عنصر الهليوم . فاعاد التجربة مراراً حتى تثبتت من صحتها . ثم أعلن اكتشافه هذا قائلاً ، ان دقائق الفا المنطلقة من العناصر المشعة في أثناء انحلالها إنما هي ذرات مكهربة كهربية موجبة من عنصر الهليوم . حقيقة غريبة ! ولكن الناس صدقوا — لأنهم تعلموا ان يصدّقوا . فلما سمع طمسّن بهذه التجربة البسيطة البديعة هزّ رأسه إعجاباً . واعترف الملك جورج الخامس بماثر رذرفورد العلمية فنحه لقب « سر » — وقد منح من سنة لقب « لورد »

ثم نشبت الحرب الكبرى وتحوّل البحث الطبيعي المجرد ، إلى بحث علمي عملي يرتبط بوسائل الكفاح ، وانصرف اليه طمسّن ورذرفورد وتلاميذها . ولما وضعت الحرب اوزارها ، واستقال طمسّن من منصبه في جامعة كمبرج عُيّن رذرفورد مكانه ، عميداً لكلية ترنتي ، ومديراً لمعمل كافندش

على ان الحرب لم تصرف رذرفورد عن التفكير في طبيعة بناء الذرة . فاستأذنه طمسّن كان قد كشف عن الجزء السالب فيها . فقال هو لا بدّ ان يكون في كل ذرة جانب موجب يعدل الجانب السالب . فخالفه في ذلك بعض من علماء العصر واشهرهم ارهينيوس الاسوجي . فعزم رذرفورد ان يحاول اثبات وجود جانب موجب الكهربائي في الذرة . . . وهنا كان لحيال رذرفورد المبدع أكبر أثر في رسم الطريق

قال : اذا شئت ان تفتتح معقل الذرة ، فعليك أن تستعمل مقذوفات تدخله . ولكن هذه المقذوفات يجب أن تكون على جانب عظيم من القوة لتمزيق اوصاله . إن اقوى أنواع القنابل ضعيفة هزيلة ازاء المقذوفات التي يجب أن يطلقها . وكان رذرفورد يعلم كل شيء عن دقائق الفا ، والقوة العظيمة المدخرة فيها . فان سرعتها في انطلاقها تمثل ضغط سبعة ملايين فولط ! وهي تنطلق من الراديوم بسرعة ١٢ الف ميل في الثانية — سرعة لوسرنا بها الى

الشمس لوصلناها في نحو ساعتين — قال رذرفورد هذه هي مقدوفاتي المنشودة . فلا أطلقها على غاز النتروجين

وفي يونيو سنة ١٩١٩ استعمل رذرفورد مصورة ولسن لتصوير مساري دقائق الفا ، التي أطلقها على غاز النتروجين . قال في نفسه ان الكترونات ذرات النتروجين لا تؤثر في مسير هذه الدقائق لانها — أي الدقائق — اكبر حجماً ومندفعة بزخمٍ عظيم «فالالكترتون لا يؤثر فيها اكثر من تأثير ذبابة في رصاصة بندقية» . وكان ينتظر ان يرى مسالك دقائق الفا خطوطاً مستقيمة . ولكنه لدى تظهير اللوح الفوتوغرافي وتثبيتته وجد واحدة منها قد انحرفت . فكأنها اصطدمت بكتلة أضخم منها واثبت ، فارتدت او حادت عن مسيرها المستقيم . فاذا في داخل الذرة كتلة صلبة تحرف هذه القذيفة المنطلقة بقوة تفوق ٤٠٠ ضعف قوة رصاصة بندقية

فما هي تلك الكتلة في قلب ذرة النتروجين ؟ هنا فخص رذرفورد الغازات بعد الاصطدام فعثر على ذرات ايدروجين لم تكن قبله . فذهب الى ان الكتلة في قلب عنصر النتروجين هي كتلة من ذرات ايدروجين مكهربة كهربة موجبة . وكان متأكداً من انه لا توجد طريقة اخرى لتعليل وجود ذرات الايدروجين . ومضى بمساعدة — شدوك — في اطلاق دقائق الفا على ذرات عناصر اخرى — كالصوديوم والالومنيوم والفسفور — وفي كل مرة كانا يجدان ذرات الايدروجين قد انطلقت من نواة الذرة التي أطلقا عليها دقائق الفا . ولم يبق امام رذرفورد الا حكم واحد — وهو ان ذرة الايدروجين الموجبة ، يجب ان تكون في نوى كل ذرات العناصر

اذن صار عندنا ما يقابل الالكترتون . فهو الكمية الكهربائية السالبة — وذرة الايدروجين الموجبة هي الكمية الكهربائية الموجبة . فهي تنجذب بفعل المغناطيس وتتبع كل النواميس المقررة للالكترتون . وانما الفرق بين الاثنين كان فرقاً في الكتلة — فالالكترتون جزء من نحو النصف من الدققة الموجبة . وفي الاجتماع الذي عقده مجمع تقدم العلوم البريطاني في صيف ١٩٢٠ — اي بعد انقضاء ٢٣ سنة على اكتشاف الالكترتون — أعلن رذرفورد اكتشافه قسيم الالكترتون في بناء الذرة ودعاها « البروتون »

لرواية التي بسطت لكم فصولها ملحق ، يمنعني ضيق الوقت عن ايراده ، وهو يتعلق بالتحول الحديث الذي طرأ على آراء العلماء في طبيعة الالكترتون والبروتون — ولعله يكون عنوان محاضرة اخرى او موضوع مقالة ننشرها في المقتطف

حياتنا الجديدة

يجب ان تكون مليئة بالثقافة والنشاط

لرئيسة « مى »

مهداة الى المجمع المصري للثقافة العلمية
بمناسبة انعقاد مؤتمره الثالث

تتوارد الاسماء عديدة في خاطري عند ما اتوق الى التفكير في مثل عليا للحياة المليئة
النبيلة . ولكنني اذكر بوجه خاص يعقوب بوهمه (Bøehme) الفيلسوف الالماني الروحاني
الذي عاش في القرن السادس عشر . كانت المهنة التي يتعيش منها وضعية حقيرة ، إلا انه مع
ذلك عكف على الدراسة والتفكير فحصل منهما على اكبر قسط يفوز به عالم وكانت حياته
النفسية زاخرة واسعة فياضة بتلك العوامل التي تخلق من الفرد العادي شخصاً متفوقاً هو
في الواقع من ابهى الأنوار الانسانية

ان قابلية اصطناع الثقافة والانتفاع بها في تكوين افرادٍ ممتازين لا تحصر في حرفة ولا
في مرتبة . هي ارث انساني عام . نجدها بادية بين العبيد في شخص ابكتس العبد الروماني
الذي صار بعدئذ من اعظم فلاسفة الرواق ، كما نجدها في زميله الرواق ، ماركس اوريليوس
الطونيوس ، القيصر العظيم سيد روما في القرن الثاني قبل الميلاد ، الذي خاض المعارك ورفع
من شأن بلاده وحارب ضد البرابرة المهاجمين امبراطوريته فانتصر . على ان نشوة النصر وأبهة
الملك لم تحل دون ثقافته الفكرية ونموه النفسي . فكان هو ايضاً في طليعة فلاسفة الرواق .
و « أفكاره » التي سجلها لبني جيله وللائين بعده تعد أنفُس صفحة خطها صاحب عرش وتاج
قد يكون المرء من اوسع الناس ثروة ونفوذاً ومن ارغدهم عيشاً ومن اوفرهم خلائاً وهو
مع ذلك يعبر الحياة شبحاً ويقضي شبحاً . أما اذا كان ذا ثقافة نيرة وحياة نفسية واسعة
فلنكل من كلماته مغزى ، وفي كل من اعماله مثل ، ينثر النور حوله في حياته حتى اذا قضى
تجمع نوره لتتسع به وراثته النور بين ظلمات بني الانسان
ومن اظهر الفروق بين الاجيال الغابرة وجيلنا الحاضر ان الثقافة والعلم حتى الطب كانوا

في الماضي محصورين في فئة خاصة من الكبراء والكهنة، لذلك كانوا يحسبون « سحراً » . ولم يكن ليقبّس العلم من الصغار وبني الشعب غير الذين كانت مواهبهم اظهر من ان تتوارى وأقدر من ان تُغفل . اما اليوم فالعلم ميسور للجميع ، وانتشار الثقافة وسهولة التحصيل من أهم مميزات عصرنا

والثقافة العصرية ميزة أخرى لمن يريد اصطناعها واستغلالها . فهي ليست نظرية صرفة تسجن صاحبها في « برج من العاج » ، ولا هي عملية صرفة تهبط بصاحبها إلى دركة العمل الآلي والانتاج في غير انتباه . بل هي تتناول النظريات لتوسع بها الفكر وتصل المملكات وتغني النفس ، ثم تطبق تلك النظريات على الواقع وتحققها في الأعمال اليومية كبيرة وصغيرة فتثبت ان أجمل صيغ الحياة وأجلها وأنفعها هي التي يمتزج فيها نبل المثل الأعلى وجدوى العمل المحكم

لا رقي للمجموع إلا بواسطة رقي الأفراد . ولا رقي للأفراد إلا إذا تجمعت فيهم شتى العناصر الصالحة التي تنشدها الانسانية من رشاد وتفكير وعمل ونشاط وصلاح واقدام . العمل بدون ثقافة حركة بغير بصيرة ، والثقافة بدون عمل بصيرة مشلولة . فلا بد من امتزاج هذه بذات لتصبح النفس مليئة بالحب — ذلك الحب الذي يرهف الذكاء ، ويولد الحماسة ، ويذكي النشاط ويقوي ثقة الفرد بنفسه ويفرض عليه العمل الرشيد في سبيل الخير لجماعته كثيراً ما نسمع ونقرأ كلمات المباهاة بالماضي . ولكن علينا أن نذكر ان ليس للأجيال الحاضرة في ذيك الماضي يد . ولا نفع لذكرى الماضي إلا إذا كانت حافزة لاستئنافه في الحاضر لاعداد المستقبل . لأن الشعوب لا تعيش على ماضيها . بل الماضي يحيا في نفسه وإن هو كان له صوت فليفرض على الحاضر أن يكون حقيقاً به . وقد استيقظت هذه البلاد باكراً منذ فجر التاريخ فخلقت حضارة اقتبس عنها الغرب ما اقتبس فأتماه إلى حد بعيد . وبالشرارة التي نستردّها اليوم من الغرب علينا ان نحبي شعلة العبقريّة السحيقة لنفهم أوعب معاني الحياة وأجل وجوه الحياة ولنهتدي إلى أحكم وأصلح ما في الحياة من أسباب ووسائل

هذه خطرات هي في الواقع تمنيات لنا جميعاً في مطلع العام الجديد . وهي كذلك تحية لجمع الثقافة العلمية بمناسبة انعقاد مؤتمره الثالث . إن أعضاء هذا الجمع الكريم رجال جمعوا في حياتهم بين نبل النظرية وإحكام العمل ، كل في باب الخاص وبمواهبه الخاصة . ومؤتمرهم السنوي إنما هم يخرجون من دائرتهم المحدودة ليذيعوا الفائدة في الجمهور . فتحية حارة لاغراضهم النبيلة ومثلهم العالي ! تحية حارة لهذه النواة الحيوية التي يخلقها مجتمعهم مؤدياً فيها أجمل مثال من امتزاج النظرية والعمل !

« مي »

سبيل السلام

للعلامة اينشتاين

يسمع الناس صليل السيوف في حين ان المعدات لعقد مؤتمر
نزع السلاح قائمة في كل البلدان . وفي هذه المقالة دعاء حار يوجهه
العالم الكبير الى الامم لمعالجة مسألة نزع السلاح من وجهة ادبية

ابداً المقال بتقرير هذه العقيدة السياسية : ان الدولة انشئت لاجل الانسان ولم ينشأ
الانسان لاجل الدولة . وما يصح في ميدان السياسة يصح في ميدان الاقتصاد . وهذا مبدأ
قديم وضعه الذين يُحسِنون الشخصية الانسانية في المقام الاعلى من الاجتماع . وكنت اتردد في
اعادته ، لولا خطر نسيانه ، في عصر بلغ مبلغاً عظيماً من التنظيم والتجانس بين الافراد . فاعتقد
ان رسالة الدولة هي حماية الفرد وتمهيد السبل له لانماء شخصيته المبدعة

الدولة يجب ان تكون خادماً لنا . ولا يجب ان نكون نحن عبيداً لها . فالدولة تعتدي على
هذه القاعدة اذ تحتم علينا الخدمة العسكرية ، خصوصاً اذ تكون هذه الخدمة المذلة متجهة
الى الفتك ببناء البلدان الاخرى او تقييد حرياتهم . يجب الا تبذل في سبيل الدولة الا ما
يؤدي الى نماء الشخصية الانسانية نماءً حراً . قد يسلم بعض الناس بهذه الاقوال على انها
من قبيل الحقائق المعترف بها . ولكن جماع الاوربيين لا يسلم بها هذا التسليم . فالامل
من الذين يسلمون بها ان يؤيدوا المساعي المبذولة لمنع الحرب

وماذا نقول في مؤتمر نزع السلاح ؟ انضحك اذ تفكر به او نبكي او نؤمل ؟ تصوروا
مدينة مأهولة بقوم مطبوعين على الحدة وحب النزاع . فالخطر الذي تتعرض له الحياة دوماً
يكون حائلاً دون النمو الصحيح . فعلى اصحاب السلطة ان يعالجوا الحال . ولكن اصحاب المناصب
البلدية وسكان المدينة لا يسلمون بالتنازل عن حقهم في حمل الخناجر . وبعد سنين من
الاستعداد ، يعزم اصحاب السلطة ان ينظر في الموضوع فيعين للمناظرة العامة الموضوع الآتي :
ما طول الخنجر الذي يجب ان يسمح بتقليده لكل ساكن من سكان المدينة

ولكن ما زال اصحاب السلطة لا يعاقبون — عن طريق القانون والمحاكم ورجال البوليس —
الذين يطعنون غيرهم بخناجرهم فلا امل في تحسن الاحوال . ان تعيين طول الخناجر وحدتها
وسيلة يستعملها الاشداء المشاكسون فيصبح الضعفاء رهن رحمتهم او تقمهم
والغرض من هذه المقابلة جلي . لدينا جمعية امم ومحكمة دولية . ولكن جمعية الأمم

لا تعدو ان تكون مجتمعاً وليس للمحكمة الدولية وسيلة تنفذ بها احكامها. ان هاتين المؤسستين لا تضمنان سلامة بلد ما اذا هوجم او اعتدي عليه . فاذا تذكرنا هذا خففنا من غلوّنا في نقد فرنسا من حيث رفضها نزع سلاحها قبل التأكد من ضمان سلامة

فاذا كنا لا نتفق على تحديد سيادة الدول ، واذا كانت الدول لا تتفق على ان تقاوم مقاومة فعلية كل دولة منها تخالف خلسة او علانية حكماً من احكام المحكمة الدولية ، فلا سبيل الى الخلاص من حالة تنطوي على زور فوضى عامة . اننا لا نستطيع ان نخترع وسيلة مصطنعة ما توفق بين سيادة الدولة المطلقة وضمان سلامتها من الاعتداء عليها . فهل نحتاج الى كوارث اخرى — بعد الحرب الكبرى — لتتعلم الدول وجوب الوعد بتنفيذ كل حكم من احكام السلطة العدلية الدولية ؟ ان سير الامور في السنوات الحديثة لا يكاد يبعث على الامل في تحسن الحال في المستقبل القريب . ولكنه يتحتم على كل صديق من اصدقاء الثقافة والعدل ان يقنع اصحابه بضرورة توحيد دولي من هذا القبيل

ويعترض بعضهم بحج على ان النظر الى المسألة هذه النظرة يعلق الشأن الاكبر فيها على مجرد التنظيم الدولي ، غافلاً عن الوجهة الروحية — وخصوصاً الوجهة الادبية . فنزع السلاح العقلي يجب ان يتقدم نزع السلاح المادي . فن اكبر الحوائل دون تحقيق النظام الدولي المنشود ذلك الغلو القومي الذي يدعى خطأ بالوطنية . فقد اصبح لهذا الوهم ، في القرن الاخير ، سلطان مؤذٍ . ولكي نفهم هذا الاعتراض على وجهه الصحيح ، يجب ان ندرك ان كلا من الوجهتين التنظيمية والروحية تؤثر في الأخرى وتتأثر بها . فالجماعات المنظمة من جهة رهن بالموافق التقليدية والعاطفية التي تنشأ منها وتعتمد في بقائها عليها . وهي من جهة أخرى تؤثر في هذه المواقف نفسها وتحولها . فيبدو لي كأن النزعة القومية التي بلغت ذروة من النمو والغلو ، مرتبطة اوثق ارتباط بالتجنيد الاجباري ، او تنظيم — جيش الشعب — كما يدعى . ان الدولة التي تحتم على ابنائها الانتظام في الخدمة العسكرية ، مجبرة ان تكون فيهم نزعة عقلية قومية تكون اعداداً نفسياً لفائدتهم الحربية . ثم عليها ان تمجد امام الاحداث في مدارسها ، اداة البطش ، جنباً الى جنب مع الدين

فالجري على التجنيد الاجباري ، هو في رأيي ، العلة الاولى ، لانحطاط الشعوب البيضاء انحطاطاً ادبياً — وهو انحطاطٌ يثير شكوكاً قوية في هل يتاح الاستمرار لتقافتنا — بل لوجودنا . وقد نشأت هذه اللعنة — مع حسناتها الاجتماعية الكثيرة — في الثورة الفرنسية ثم في مدى زمن قصير ذاعت في معظم الشعوب

وعليه ، فكل من يريد أن ينمي النظرة الدولية الى شؤون العمران ، ويكافح الغلو القومي ، يجب أن يكافح التجنيد الاجباري

أن يرفض الانسان ، على اساس من العقيدة الادبية ، تأدية الخدمة العسكرية ، قد يعرضه لاضطهاد عنيف . ولكن هل يكون هذا الاضطهاد اقل اخجلاً للمجتمع من اضطهاد الشهداء الدينين في العصور القديمة . نستطيع ان نحرم الحرب (كما حرمت في ميثاق كلوج) وفي الوقت نفسه نسلّم الفرد ، تسليم اليد الى القيادة الحربية أو الدولة ؟
فاذا شئنا الاّ تنقيّد في مؤتمر نزع السلاح المقبل ، بوجوه المسألة الفنية والتنظيمية وارادنا ان نعني بناحيها النفسية ، عناية مباشرة لاسباب تهديدية ، فعلينا ان نبحت بحثاً مشتركاً عن طريقة قانونية تتيح للفرد ان يرفض تأدية الخدمة العسكرية الاجبارية . ان عملاً كهذا ، يكون ذا اثر ادبي عظيم

وقد وضع الاستاذ هولد البرليني هذا الرأي في شكل اقتراح ، اودّ ان اعرضه على القراء :
« ما زال ميثاق كلوج قد حرم الحرب تحريماً ادبياً وقرّرت حكومات العالم الموقعة عليه انها (الحرب) عمل غير شريف ووسيلة لا يعترف بها للفصل في وجوه الخلاف بين الامم فيقتضي المنطق ان نطلب — وهذا اقل ما يمكن — من كل امة او حكومة وقعت على ميثاق كلوج ان تتعهد (في مؤتمر نزع السلاح وبروح ميثاق كلوج) الاّ ترغم قط احد ابنائها على الاشتراك في حرب دفاعية

« اقتراح : كل الموقعين على ميثاق كلوج يعدون امام كل أمم العالم ، وبالنيابة عن حكوماتهم ان فرداً من الدول التي يمثلونها لن ترغمه حكومته بطريقة القوة او التأثير الادبي او الاجتماعي ، على الاشتراك مباشرة او غير مباشرة ، في اي عمل حربي ، او ان يساعده مباشرة او غير مباشرة اذا كان ذلك ضد ضميره ومعتقداته الادبية والدينية . ولا يرغم كاهن من اي مذهب ، على ان يبارك ، في الحفلات الدينية التي تقام في ميدان الحرب او غيرها من الحفلات الدينية ، اسلحة الجنود ، او ان يصرع الى الله لنصر امته لان هذه الاعمال (نظراً الى تحريم الحرب) يجب ان تحسب غير شريفة ومناقضة لروح محبة الجار »

« فقبول اقتراح كهذا ، يمثل خطوة خطيرة يخطوها الموقعون على ميثاق كلوج . انهم بذلك يقررون على رؤوس الاشهاد الفروض الادبية التي تنشأ من التسليم بمبدأ ميثاق كلوج ، فتقل المصاعب الفنية والتنظيمية التي تقوم في سبيل نزع السلاح »

والخلاصة : ان مجرد الاتفاق على تخفيض السلاح لا يتيح للأُم وجهاً من وجوه السلامة المنشودة . ومحكمة دولية للحكم النافذ يجب ان يكون رهن امرها قوة تنفيذية تؤيدها كل الامم المشتركة فيها ، فتستطيع ان تقضي في الامر متخذة وسائل اقتصادية حربية ضد معكري صفو السلام . ولا بدّ من مكافحة التجنيد الاجباري العام المولد للقومية الجاحمة ، ثم لا بدّ من حماية المعارض بوجه خاص عليه

رثاء الحضارة

هنا رجل يحتضر . كان مسجوناً في قفص من حجر يدافع الموت بفلس مستجدي
سنين طويلة ، فبضع سنوات أخرى لا تقدم ولا تؤخر . كان شاباً — وفي شبابه كان
شاعراً — يعرى النجوم ، ويسائل الحياة ، ويرى رؤى الجمال . أما الآن فظلمة
فقط يتذكر

خيرٌ منه الوحش الذي تلهيه الشهوة ويمشي الى الفتك بقدم ناعمة الجس . خيرٌ
منهُ المتوحش الخامل في الغابة ، لا يكسبُ أجراً بعملٍ ويضحك في وجه الشمس .
خيرٌ منه الولد العاري والمرأة القرمزية الشفتين — المرأة التي لا يُنسى نهدها

هنا رجل يحتضر . لقد انقضى عليه زمن طويل منذ احسَّ بغضبٍ . او جذلٍ
او شهوة ، تجري حرارتها في عروقه . لقد فقد الجسد معناه واللسان احساسه . ولا
هو يذكر متى غابت الأنهار والآكام السندسية عن ناظريه في غياهب الظلام . ان
جذع الزهرة القرمزية قد انهر ، ولكنه لا يبالي

هنا رجل يحتضر . انه يقضي سحابة يومه في قفص من الصلب مع غيره من
الاسرى المحتضرين . انه يحشد ثروة وينظم اعماله ادق تنظيم . انه يبيع الجسد ويدفن
تحت ركاب الفسق باسم القانون جسد الحب . وفي قفصه الحديدي يجلس — سميناً
بحريه على التقاليد — قانعاً — متمدناً !

خيرٌ منه الوحش المكشعر عن انيابه . والمتوحش النحاسي يبني تعاويذه لمقاومة
الأرواح الشريرة . خيرٌ منه الطفل يبكي خوفاً في الظلام . والمرأة تبيع جسمها
لعاشق يخون

الزمن يضحك في سره . فلماذا نهتم كل هذا الاهتمام . ولكن هوذا قفص اضلاعه
من صلب — وهنا رجل يحتضر

مكان الادب في العصر الحديث

محاضرة نقيسة القيت في جمعية الشبان المسيحية

حضرات الاخوان : موضوع الكلمة التي اتشرف بالقائها بين يديكم الليلة هو « مكان الادب في العصر الحديث » . وأول

خاطر يوحيه الينا هذا الموضوع ان نسأل : « وهل للادب مكان في عصرنا الحديث : عصر المادة والعلم والآلات كما وصفوه ؟ » وجوابي بالاجمال أن نعم ! للادب مكان في عصرنا هذا بل

مكان كبير ، وإن خُيِّل الى الكثيرين أول وهلة أن الامر على خلاف ذلك ، لان الناس في الأغلب ميلون الى غمط « الوقت الحاضر » لاسباب عديدة . فلنحاول اذن بدءاً أن نتجرى هذه الاسباب التي تدعونا الى الاجحاف بالوقت الحاضر في كل شيء لا في الادب وحده ، فان تصحيح نظرنا الى الحقبة التي نعيش فيها لازم لكل دراسة نافعة سواء نظرنا الى الكتب او نظرنا الى الرجال او نظرنا الى الاعمال

بقلم

الاستاذ الكبير

عماد محمد العقاد

تصحيح مقاييس الحاضر قلنا إن تلك الاسباب عديدة ، وأهمها فيما نرى خمسة نذكرها هنا بقليل من التفصيل (١) فأول الاسباب التي

تدعونا الى بخش الحاضر والتعسر في محاسبته والحكم عليه اننا تعودنا ان نقسم الزمن الى شطرين : الحاضر وحده شطر ، والماضي بجميع عصوره شطر آخر . فاذا

قابلنا بينهما فيغلب أن نضع الحاضر في كفة والماضي كله في كفة مقابلة له تمام المقابلة وننسى ان الحاضر انما هو عصر واحد لا اكثر ، وان الماضي قد يشمل في اطوائه مئات العصور في مئات البلدان

ومن ثم نسمع كثيراً من يقولون في معرض المفاضلة بين حاضره وماضيهم حين يذكرون الادب : أين نحن يا مولانا من أيام ينبغ فيها أمثال المتنبي والمعري والبحري وابن الرومي وابونواس وبشار والأخطل والفرزدق وجري

والشريف الرضي وابن هاني وابن حمديس ؟ أين نحن من أيام امرئ القيس والنابغة وحسان وإبي تمام ؟ ولا يزالون يسردون هذه الاسماء الطنانة دفعة واحدة في نفس واحد حتى يهولوا السامع ويُسلقوا في رُوعه أن هذا كما يقولون زمان وذاك زمان وأن الحاضر صغير ضئيل والماضي كبير عظيم

وليس هذا كما تعلمون بالقياس الصحيح . إذ هذه الاسماء الطنانة لم تجتمع في زمن واحد ولا في وطن واحد ، وإنما تفرقت في أزمان شتى وأوطان عدة ، فالقياس الصحيح في المقابلة المعقولة أن تختار من الماضي عصراً واحداً ليس إلا ، نضعه الى جانب «الحاضر» الذي هو كذلك عصر واحد ليس إلا وأن نختار مثلاً خمسين سنة في عهد المتنبى وخمسين مثله في عهدنا . ثم نأخذ في التعداد والمضاهاة على هذا الاعتبار ، لا على اعتبار أن الحاضر مطالب بأن يكافئ جميع الأزمان ما دامت اللغة تجمع هذه الأزمان المختلفة في اسم واحد يدخل في كلمة « الماضي » المباركة !

(٢) والسبب الثاني لغمط الحاضر أننا نتلقى أحكامنا أحياناً من الشيوخ والمتقدمين في السن ، فنسمع منهم ثناء على الماضي لأنه زمانهم ، وانتقاصاً للحاضر لأنه يوشك أن يزحزحهم عن أماكهم ، والشيوخ أكثر الناس حيناً الى الأيام الخالية وازراء على الزمن الحديث

(٣) والسبب الثالث للخطأ في الحكم على إيماننا أننا ننظر الى الماضي بعين الخيال فنفخسه ونجمله ، والخيال أبداً موكل بالتفخيم والتجميل

واننا ننظر الى المستقبل بعين الرجاء فنصقله ونزينه ، والرجاء أبداً موكل بالصقل والتزين اما الحاضر فلا ننظر اليه في معظم الاحوال الا بعين الراغب في التبديل وان كان على رضى بما فيه . ومتى نظرنا اليه بتلك العين بدا لنا اضطراب في صورة الوادي الهابط بين جبلي شاحخين مزخرفين : جبل الماضي المزخرف بريشة الخيال ، وجبل المستقبل المزخرف بريشة الرجاء

(٤) والسبب الرابع أننا متصلون مع أبناء الحاضر واعماله بصلات المصالح والاهواء . وهي سبيل البغض والحسد والملاحة ، فضلاً عن أن الألفة تحو ما لا بد أن تحو من هيبة البعد والاحتجاب

(٥) والسبب الخامس خاص بالادب العربي وما شابهه في هذا الاعتبار . فالادب العربي كما لا يخفى هو أدب العرب في أرومته ، والعرب أمة بادية ذات قبائل متعادية . ومن دأب القبائل المتعادية أن تعز بالانساب وتنظر الى أصولها نظرة الاكبار والاعجاب فالماضي عندها أبداً هو مناط الفخر والعصبية والتفضيل

أما الاسباب الاخرى فمنها ما هو أناني وهو حيناً أن نعتذر عن أنفسنا وتنصل من

تبعة تقصيرنا . فمتى فشلنا فالذنب دائماً على زماننا لا علينا ، وزماننا دائماً أقبح الازمان وناسه دائماً أقبح الناس !

ومنها ما هو شبه ديني وهو ظهور الانبياء والمصلحين في الازمان الماضية في جميع الاديان ، فيخطر لنا أن الماضي لابد أن يكون خير الازمان من أجل ذلك مع أن ظهور الانبياء والمصلحين فيه ربما كان دليلاً على حاجته القصوى الى اصلاح . فلو لم يكن مريضاً لما احتاج الى الطبيب

من أجل هذا جميعه نبخس الحاضر حقه ونميل الى التعسر في بحث مزياه . وقد يعصمنا من الخطأ كل العصمة — أو بعضها — أن نستحضر تلك الاسباب في أذهاننا عند المقابلة بين أيامنا وغيرها ، وان نحسب حساب هذه الازمان عند ما ننظر الى كفتي الميزان فالآن لا يدهشنا كما قد كان يدهشنا من قبل أن نعلم أن للادب في « العصر الحديث » مكاناً ، وأن مكانه هذا كبير واسع النطاق ربما كان أكبر وأوسع مما عهد في زمن من الازمان وأظهر ما يبدو لنا من وجوه المقارنة بين عصرنا والعصور الأخرى إنما يجيء من هذه النواحي البارزة : وهي عدد المنتجات التي تنسب الى عالم الادب ، والقابلية الادبية ، وحالة الادباء . فإن هذه هي الاشياء التي تظهر لنا لأول نظرة ، فنقابل بين كل منها في عصرنا وبين نظائره في الماضي ونبنى على النتيجة حكمنا الذي ننتهي اليه

فأما عدد المنتجات الادبية فكثرت واضحة ، وتفوقه على نظائره في الماضي لا يخفى علينا ولا يلجئنا الى طويل استقصاء ، لان المطابع لا تاتي كل يوم تصدر الالوف من الكتب والمجلات والصحف ، وفي كل منها مجال لمباحث الادب على تفاوت القيم والدرجات وأما « القابلية الادبية » فنعني بها الرغبة في مطالعة الادب والاقبال على موضوعاته ، وسبيل المقارنة ها هنا ان نسلك في قياسها كما نسلك في قياس قابلية الطعام . . فنحن لا نقيس قابلية الامة للطعام بصنف واحد من اصنافه فنقتصر عليه دون غيره ، لان الامة قد يقل فيها بعض اصناف الاغذية ولا تقل حاجتها الى الغذاء ولا اقبالها عليه : يقل فيها القمح مثلاً ولا تكون قلته لضعف الحاجة الى الخبز ولا لنقصان الغذاء ، بل يكون نقصه زيادة صنف آخر يعوّض القمح في خصائصه ومزياه

كذلك يجب ان نسلك في قياس القابلية الادبية ، وآمن سبيل الى ذلك ان نرجع الى بواعث الرغبة في الادب لنعلم هل هي باقية على نشاطها او اعتراها شيء من الكسل والركود ؟ فما هو اذن الباعث لنا على قراءة الموضوعات الادبية بالايجاز ؟ الباعث لنا على ذلك بالايجاز رغبتنا في « تغذية العاطفة وذوق الجمال » . ولسنا نرى ان هذه الرغبة قد فترت أو هددت في نفوس العصريين . بل يجوز لنا ان نحسب انها نشطت حتى الجراح واثرت حتى العُرام . فبين الطوائف

التي كانت لا تُشغَل بالادب في الزمن الماضي اناس لا ينقطعون اليوم عن قراءة الصحف ومطالعة الروايات وشهود المسارح وأندية المحاضرات ودور الصور المتحركة. وما دمنّا قد اصطَلَحنا على قياس القابلية الادبية بالرغبة في «تغذية العاطفة وذوق الجمال» فلا بدّ أن نُدخل في حسابنا كل هذه المنتجات، نعم كل هذه المنتجات حتى الصور المتحركة وما إليها من الموضوعات التي تدور على محور الرغبة في تغذية العاطفة وذوق الجمال. اذ لا ننس أن الباعث الى قراءة وصف رحلة أو منظر أو صورة هو بعينه الباعث لبعض الناس الى شهود الصور المتحركة ومطالعة الصحف والروايات. وما دمنّا قد اصطَلَحنا أيضاً على أن نقيس القابلية الادبية بحاجة النفس لا بالصنف الذي يشبع هذه الحاجة فلا يعزب عنا اذن أن القابلية لا تنقص اذا نقص الشعر وزادت القصة، أو نقص نوع من المقروءات وزادت المسرحيات، أو نقص الانشاء وزادت الخطابة، فهذا تغير في مواد الغذاء الادبي لا تغير في قابلية الغذاء

أما حالة الادباء — وهي من أهم ما تنعقد عليه المقارنة — فالبون فيها بين عصرنا الحاضر والعصور الغابرة جد بعيد

نعم إن الوهم العارض يخيل اليّنا أن الادباء الغابرين كانوا أرفع حالاً من زملائهم العصرين لكنه في الحقيقة وهم عارض لا أكثر ولا أقل، والصواب هو عكس ذلك بلا مرأه والأفمن هو أشهر الادباء الاقدمين في جميع الامم والعصور؟؟ أشهرهم هو «هوميروس» صاحب الاللياذة وموحي معاني الشعر الى الوف الشعراء، فكيف كان هذا العبقرى الفذ في مرتبته ومعاشه؟ كان متسولاً لا يطعم في غير القليل!! واليوم تدرس «الهوميديات» للطلاب ويتولى شرحها الاساتذة والمفسرون وعلماء اللغات، ويتعلم ابناء العلية لغة الاغريق ليطلعوا على كلام «هوميروس» كما كان ينشده ويرويّه، ويعيش الالوف من طبع ما قاله وما قيل فيه. ولو عاش في ايام هوميروس افقر هؤلاء المعنيين به الآن لاستطاع ان ينعم على المسكين بأكلة يملأ بها جوفه الخاوي، لسمع منه أبلغ ما نظمهُ ورواه ويتركه وهو يعد نفسه من السعداء

افكان ذلك لأن هوميروس لم يبلغ مرتبة الشهرة والخطوة عند أبناء جيله؟ كلا! بل كان الرجل أشهر من نبغ في صناعته، وكان في الذروة التي يتسنىها الشاعر من مجد الشعارية بين قومه، ومع هذا لم يبلغ من شأنه عندهم الا أن يعيش متسولاً ويحشر في طبقة المساكين. وقد يقال إن الادباء اليوم لا يبلغون كل ما يرومون. . . . نعم. وليس في الدنيا أحد يبلغ كل ما يروم. وقد يقال إن الاديب اليوم يشقى في طريق النجاح. نعم. ولكنه يشقى لان المورد كثير الزحام، لا لانه مهمل مهجور

معدن الادب

تلك هي أظهر وجوه المقارنة، وهي عدد المنتجات وقابلية الادب وحالة الادباء . وهي كما رأينا في جانب العصر الحديث وليست في جانب العصور الماضية وقد قلنا إنها أظهر وجوه المقارنة لان هناك وجهاً آخر يتعدى هذه الظواهر الى ما وراءها من معدن الادب في جوهره ، لا في كثرة المنتجات وقتها ولا في الاقبال على الادب والاعراض عنه ، ولا في حالة الادباء من عزة أو مهانة . فأين يقع أدب العصر الحاضر اذا نظرنا اليه من جانب المعدن والجوهر بعد أن نظرنا اليه على الجملة من هذه الوجوه لا ريب ان لعصرنا هذا سمات غير سمات العصور الماضية ، فنحن في زمن تستولى فيه السرعة الآلية على كل شيء ، وتغلب فيه اذواق الجماهير ، ويكثر فيه الشك والتحليل ، ويستعصى فيه على الفرد أن يستقل عن الشركات بالاعمال الاقتصادية ولكل عامل من هذه العوامل أثره البين في معدن الادب وعناية الادباء والقراء فالسرعة أولعت الناس بالموضوعات التي يلهمها القارئ على عجل ولا تضطره الى التعمق والتمحيص وتغلب اذواق الجماهير جعل الربح الأجل والشهرة الأعم من نصيب الكتابة التي تألفها جبهة القراء دون النخبة من الفضلاء وكثرة الشك والتحليل جارت على العواطف الفخمة والعقائد الجازمة التي تملك النفوس وتغريها بالأمثلة العليا والآمال القدسية الرفيعة . فأصبح كل معنى رفيع مهيب قابلاً للتجزؤ والتبضيع على مائدة التشريح . أما استعصاء الاعمال الاقتصادية على الافراد فقد رجح الناحية النفعية على الناحية الفنية الخالصة في تقدير شركات الطبع والتوزيع وهذه العوامل جميعها قسمت الادب الى قسمين متفاوتين : احدهما الأروج الأشيع وهو أدب التسلية والمنفعة ، وثانيهما أدب الجمال والفن الخالص وهو قليل النصيب من الرواج والشيوخ

فالمعدن النفيس في الأدب قليل بالنسبة الى المعدن الرخيص . ومن شأن هذه الحقيقة ان تسوقنا الى خطأ نجتنب الوقوع فيه ونبادر الى تصحيحه . فنحن اذا قلنا إن المعدن النفيس قليل في الادب الحاضر فانما نعني بذلك انه قليل بالنسبة الى المعدن الرخيص الذي يربني عليه ويظهر ضآلته بالقياس اليه ، ولكننا لا نعني انه قليل بالنسبة الى الآثار التي كتب لها الخلود في أي عصر ، فاذا كان أدباء المعدن النفيس اقل من أدباء المعدن الرخيص في الامم العصرية فالواقع انهم أكثر من أندادهم في اي عهد مذكور . ويحسن بنا هنا ان نستثنى اصحاب العبقریات الخارقة في جميع الازمان ، فان هؤلاء ينسبون الى الزمن كله ولا ينسبون الى عهد محدود

الأدب العربي

والى هنا تلاحظون حضراتكم اننا نتكلم عن الأدب عامة في الأمم الحديثة ولا نخص الأدب العربي وحده بالكلام . وانما آثرنا التعميم لأننا نعتقد ان الرأي الذي لخصناه فيما تقدم يصدق على الأدب العربي كما يصدق على سائر الآداب ، فاللغة العربية قد استفادت في ايامنا هذه ما لم تستفده في عهد قديم على اطلاق العهود ، فالتسعت اليوم لما لم تتسع له في دور الجاهلية ولا في دور الحضرة ولا في ابان الحضارة العباسية او الاندلسية ، وأياً كان الميزان الذي وزن به اللغة فالرجحان في جانب العصر الحديث . الرجحان في جانب العصر الحديث اذا وزنا اللغة بتعدد الموضوعات وسهولة التعبير عن الدقائق والمعضلات ، والرجحان في جانب العصر الحديث اذا وزنا اللغة بوفرة المصطلحات العلمية والفنية المساعدة على التعيين والاحصاء ، والرجحان في جانب العصر الحديث اذا وزنا اللغة بصحة التركيب وسلامة الاساليب ، والرجحان في جانب العصر الحديث اذا وزنا اللغة باجتماع العدد الاكبر من آثار العصور كافة او بكثرة الشعراء والكتاب والباحثين من ابناء هذه الأيام . ومن شاء فليعدد اسماء الأدباء واسماء الآثار الادبية في ازهى العهود العباسية او الاندلسية وليضعها الى جانب امثالها في العهد الحاضر ليتبين الفرق بين ما كانت عليه اللغة وما صارت اليه انه يستنفذ جميع الاسماء القديمة قبل ان يستنفذ ربع امثالها في «العصر الحديث» . ويبقى الفرق في الجوهر والمعدن عظيماً ملموساً بعد ذلك في معظم الاحوال

الخلاصة

والخلاصة من جميع ما تقدم ان العلوم والآلات التي تؤسم بها الحضارة الحديثة لن تجور على نصيب الأدب الا اذا هي جارت على الحياة — لان الأدب هو «تعبير ناطق جميل» واذا قلنا ان الانسان لا يعيش بغير تعبير ولا جمال فكأننا نقول ان الحياة لا تعيش بغير حياة وقد يقال ان الأدب كالي لا تلح علينا الحاجة اليه في كل حين . فيجب ان يقال مع هذا ان التقدم انما يقاس بأكمل الكماليات ولا يقاس بألزم الضروريات . فالطعام اللازم ضرورة وهو قسط مشترك بين الانسان وأحقر الحيوان ، والتصوير العالي كمال وهو مزينة ينفرد بها ارقى بني الانسان

وإن الآلة في صميمها لهي بنت الضرورة ، وإن الأدب في صميمه لهو ابن الجمال ، وخير لنا — اذا تعذر الجمع بين الاثنين — ان نكون آدميين أصحاب فنٍّ من أن نكون آلات أصحاب آلات

بنت شيخ القبيلة

تقصُّ قصة هواها وتذكر سعادتها بزواجها من « حَسَن »
الذي احبته وآثرته على حبيب آخر يدعى « عمر »

لخائل مطران

بُسِلْتُ من عيشي اعزَّ مرام
يا غبطتي دومي فما تعدوك لي
وحلست لي اليقظات كالأحلام
ذكرى تجددي عهد غرامي
في كل مطلع كوكب ومغيبه

ما عشتُ لا أسلو صباي ومربعاً
ومحببات من بنات قبيلتي
منه درجت وفيه طاب مقامي
خفرت ايماء فصاح كلام
يا غنية بغالية الحلى
بدوية خلابة بجملها
تعدو على الرزق العسير فما تني
وعلى القذى في عيشها تركو بها
اذ كنت أشهد وردهن وربما
او كنت اشهد لهوهن وهل يري
واذا الرجال القافلون قد التقوا
يتحدثون بما اتوا أو ما وعوا
ويقول ان يتندروا لعظيم ما
هذي الفيافي كن ملكاً هامداً
قومي السراة الباسلون ووالدي
سباق غايات الى العمران قد
شاد البناء الفخم بين حدائق

منه درجت وفيه طاب مقامي
خفرت ايماء فصاح كلام
في النفس عما يُقتنى بحُطام
قرنت حصانتها الى الاقدام
مجهودة وتعود في الاظلام
شيم كورد الدمنة البسام
جاريتهن ولم اعج بلام
غير العفاف ملاهي الارام
نادين بين مضارب وخيام
من كل امر في الامور جسام
يلقون من كرب ومن آلام
احيوه بالأوساق والانعام
فيهم ولي الرأي والأحكام
شميل المزارع ملكة المتراي
غناء يرويها العقيق الطامي

يا حبذا غيطانها ومشارفُ
تزهو درارته على عذباته
منها على القطن الجني النامي
حيناً وتطف بالنضار الهامي

ما كنت أسلو العيش بين كرائم
لو لم يزدني الله من إنعامه
في الحي من أهلي وبين كرام
يومت فيها البر والأتاب قد
فوق الذي املت من إنعام
وردت وآبت بالجرار مليئة
نثرت حوايلها بغير نظام
يوشكن ان يقطن فوق الهام
فاذا كمي لاح لي مترجلاً
واوامه باد فهاج اواهي
لاحظته للمرة الاولى فما
لاحظت منه غير بدر تمام
وسقيته وسقيته منه نواظري
حتى تملينا وكل ظاهي
رؤيا بدت لي في لذيذ منام
ما خلت رؤيته بيهجتها سوى
ما شاء عن اهلي من استفهام
انساب اخوالي ولا أعمامي
ألوى يسائل من ابي ويلطيل في
انساب اخوالي ولا أعمامي
ثم انثى وبهجتي في ليلتي
ولى وفي الغد عاد يعتام الحي
ما لم أذق من لاعج وضرام
يسعى على هدي الهوى متسللاً
أكرم به من عائد معتام
ما زال يرقبني ويملاً سمعه
والله يعلم ما سعى لحرام
حتى التفت ولم يرني امره
مما أثار الوجد من أنغامي
آنست في «حسن» الحسن كاهها
فاذا فتى الأمس النبيل أمامي
ومذ التقينا باح لي بهيامه
وعددت في أعوامه أعوامي
وكتمت سري فاستشف هيامي

هي ساعة كشف الرجاء ظلامها
يا طيبها لو لم يفاجئني بها
عن مقلتي بالطالع المستام
عمر معاذ الله ان أرضى به
«عمر» بلحظه مرسل كسها
أبيع خير فتى بشر فتى وفي
بعللاً وما أرضاه في خداهي
خلفتني وفي خلعتي إباء الذام
حسناً لمن بهوى حبيبي قد قضى
وطري وأعلى في النساء مقامي
عمر جديد بالقران صفا لنا
لا كدرته طوارىء الأيام



« الفضاء — الزمن »

بحث عامي فلسفي

« الفضاء — الزمن » بدعة من بدع التفكير الحديث تتصل بهذا النظام الطبيعي الشامل الذي يكتنفنا من كل ناحية فتتحرك ونمو وتوجد فيه . وهذا النظام ، او بعبارة اخرى هذا الكون ، فضلاً عن قيامه بوظيفة مرسح عام لحركتنا ووجودنا ، يعين كثيراً من خصائصنا ومزايانا ، فنحن لسنا ذاتاً مستقلة عنه غير منفصلة به ، بل ان اقرب نظرة الى الصواب هي ان نعتبر انفسنا والكون نظاماً واحداً — لا نظامين — متداخلة اجزائه بعضها ببعض الاخرتداخلاً وثيقاً بحيث يحدث الانتقال من اي جزء فيه الى اي جزء آخر باسلوب متواصل لا يشوبه اي وثوب او تقطع

ولذلك فان هذه البدعة الجديدة بانطباقها على الكون تنطبق علينا كذلك ، فيكون بحثنا فيها بحثاً في جوهر كياناتنا ، خصوصاً وانك لا تستطيع ان تتصور ذاتاً اعم واشمل في انطباقها على الكون من الفضاء ومن الزمن ، فاي شيء طبيعي لا يشغل فضاءً ولا بد له من ان يستمر في زمن ؟ قد يختلف بعضنا عن البعض الاخر في عديد الخصائص الطبيعية ولكننا جميعاً متفقون في اننا نشغل حيزاً من الفضاء مستمرّاً في زمن طال او قصر . فالبحث في الفضاء وفي الزمن بحث في اعم ما يوجد بيننا وفي اشدّه اطلاقاً

و « الفضاء — الزمن » ليس بالنظرة التجريدية وكفى ، انما هو نظرية علمية بادق ما لهذه الكلمة من معنى ، فالإيمان بحقيقته ، كما سنشرحها في هذا المقال ، مبني على تجارب طبيعية موجبة . فثمة حقيقة علمية توافرت الادلة التجريبية عليها توافرها على اية حقيقة علمية اخرى . هذه الحقيقة هي ان النور يسير في فضاء متجانس بسرعة ثابتة مستقلة عن حركة الآلة التي تقيسها . ولقد برهنت التجارب العلمية هذه الحقيقة المرة تلو المرة وآخر تجربة اقترتها أجريت في اواخر الصيف الماضي . فبافتراض هذه الحقيقة وباستنتاج ما تتضمنه من الحقائق الحتمية يمكننا ان نثبت ان الفضاء بحد ذاته نسبي والزمن بحد ذاته نسبي كذلك ، لكنك تستطيع ان تخلص من توحيد الذاتين باسلوب رياضي خاص الى صفة فذة لا سبيل للنسبية اليها . هذه الصفة الفذة هي ما اسمينا « الفضاء — الزمن » فيكون لذلك « الفضاء — الزمن » ذاتاً مطلقة في الوجود

هذا الافتراض وهذا الاستنتاج هما بعينهما ما قام بهما العلامة اينشتين في رسالته الشهيرة

التي نشرها عام ١٩٠٥ عن النسبية المقيدة . وغرضنا في هذا المقال ان نحاول رسم صورة واضحة للمعنى الجديد الذي يودُّ العلم الحديث ان يرسم في ذهننا عن الفضاء وعن الزمن لا يستطيع احدٌ ان يشرع شروعا في تفهم النظرة الطبيعية الحديثة الا اذا روض نفسه قبل محاولة تفهمها على عادة ذهنية هامة . هذه العادة تطلب اليها ان تتجرد عن معظم ما نجزم به جزماً ، وهي لا تطلب ذلك منها الا يقيناً منها اننا مخطئون في غالب هذا الذي نجزم به ، فنحن نجزم باننا نختبر هذا الورق وذاك الرجل وتلك الشجرة وفي ذهننا على ما يخيل اليها ، فكرة عن هذه الموجودات لا سبيل لاي لبسٍ او ابهام اليها . وعلى ذلك نحتم بان هذا الورق وذاك الرجل وتلك الشجرة موجودة جميعها ، بل انا نعتقد ان هذه جميعها ابسط ما نختبره من هذا الوجود . اما العادة الذهنية التي اشرنا اليها في اعلى فتطعن في صحة عقيدتنا هذه وتدعونا الى ان نحلل حتى هذه الموجودات البسيطة الى موجودات ابسط فابسط ، اذ تلقت نظرنا الى اننا لا نختبر ذاك الرجل بالفعل بل نشاهد مجموعة من الالوان ذات تنسيق خاص وزي خطوطاً ورسوماً فضائية خاصة ونسمع صوتاً خاصاً . واذا كان ما نسميه « ذاك الرجل » على مسافة قريبة منا فاننا نستطيع ان نختبر نعومة او خشونة معينة . « وذاك الرجل » ليس باحد هذه الاختبارات ولا بمجرد جمعها بعضها الى البعض . انما هو مركب ذهني نقوم به غفو انفسنا . وعلى ذلك تقول لنا العادة الذهنية التي نحن بصددھا ان معظم ما نؤمن باننا نختبره مباشرة ليس بالفعل سوى مركب ذهني مما نختبره مباشرة ، ولذا يساوره الشك بقدر ما يبعد عن خبرتنا المباشرة وبقدر ما تعتور عملية تركيبه الذهنية الشكوك والاحطار

يجب اذن ان ننتبه الى ابسط اختباراتنا اذ الى هذه ترجع في النهاية جميع الموجودات التي نؤمن بوجودها . ولا بسط اختباراتنا هذه لفظة علمية هي لفظة « حوادث » ، فتكون المادة الذهنية التي يجب ان نرتاض عليها توطئة لقيامنا بالتفكير العلمي الحديث ، ان ننتبه الى ان وحدات هذا الكون القصوى هي هذه الحوادث البسيطة التي تطرق وعينا وان كل ما في هذا الكون الطبيعي مركب في نهايته من هذه الحوادث . وأقل رجوع فكري الى هذه الحوادث يرينا انها كلها تتصف بصفيتين فذتين لا سبيل لآية زيادة تحليل اليهما ، وهاتان الصفتان هما ان كل حادثة تشغل فضاءً وتستمر في زمن . فالكون اذن مبني على الحوادث الفضائية الزمنية (١) قد سقنا هذا كله ايضاحاً للغة التي سوف نصوغ فكرنا فيها في هذا المقال . فنحن لن نرجع في امثالنا وشواهدنا واستناداتنا الا الى هذه الحوادث النهائية . فلن نقول مثلاً ان امامنا رجلاً يقيس مقداراً طبيعياً ، وان ثمة جرماً سماوياً ، بل سنقول ان حدثت حادثة من صنف معين سواء استمرت ثانية واحدة ام مليوناً من السنين

نتساءل الآن ماذا يقصد العلم بالفضاء وما يقصد بالزمن ؟ لقد حددنا ما نعني بلفظة «الحادثة الفضائية الزمانية» تحديداً كاملاً وقلنا انها ابسط ما نختبره . اما الآن فأمامنا لفظتان مختلفتان جداً عن ابسط ما نختبره ، أعني الفضاء والزمن ، فما هو المعنى العلمي لكل منهما ؟ قد نستضيء لهذا السؤال اذا بحثنا ما يقصد العرف العامي بهما ، اذ هما لاشك من مفردات التفكير فهو اذن لا بد يرمي الى معنى خصوصي بهما . ونحن لا نحتاج الى اجتهاد نفسي للوصول الى المعنى العامي لهذين اللفظين اذ يتكشف هذا المعنى امامنا بسرعة وسهولة فائقتين . ان الفضاء هو هذا الخلو الشاسع الذي يحوي المادة وما اليها ، والزمان هو استمرار المادة وتغيرها في هذا الفضاء . فالفضاء وعاء للموجودات كما ان الزمان امكان استمرار هذه الموجودات واستحالتها . هذا هو المعنى العامي للفضاء والزمن . وبودنا الآن اولاً ان ننبد هذا المعنى لعدم استقامته مع عادة التفكير بالحوادث وثانياً ان نستبدله بمعنى آخر يستقيم وهذه العادة . اما انه لا يستقيم مع التفكير بالحوادث من جهة ، ومع ان الكون في اقصى تركيبه ان هو سوى حوادث بحوادث من جهة اخرى ، فذلك يجب ان يكون واضحاً ، اذ ماذا نعني بوعاء للمادة ومظاهرها، او — اذا استبدلنا «المادة ومظاهرها» بعبارة «الحوادث» الجديدة التي عولنا على استعمالها — ماذا نقصد بوعاء للحوادث ؟ هل نعني ان هذا الوعاء خارج عن هذه الحوادث مستقل عنها بحيث نستطيع ان نلصق به معنى لا يتوقف في شيء على معنى هذه الحوادث ؟ هذا ما لا سبيل اليه البتة ، اذ نحن في كل ما نعمل ونفكر ونولد محصورون ضمن هذا الخضم الحداثي الزاخر ليس بمقدورنا الخروج عنه قيد انملة . فلم يبق لنا اذن الا ان نشيد المعنى الجديد على هذه الحوادث ومعناها اذ لا محل لأي «وعاء» خارج هذه الحوادث . وهذا هو عين ما سنفعله عند ما نحدد المعنى العلمي للفضاء

ولكن لا نستطيع ان ننبد النظرة العامة للزمن بهذه السهولة التي نبذنا بها النظرة العامة للفضاء . اذ ما قلنا عن الزمن في العرف العامي هو انه «امكان استمرار الموجودات واستحالتها» وبقليل من الروية نرى ان لا بأس شديداً على هذا التحديد . والعلة في هذا الفارق بين الفضاء والزمن هي ان الزمن يدخل في وعينا ويفعل في شعورنا بأسلوب فذ ممتاز عما يفعله الفضاء . نحن نشعر بالفعل بهذا الامكان عند ما نعين استمرارنا واستحالتنا من طور الى طور . ونحن نشعر بالفعل بحركة الحوادث الفكرية والعضوية فينا من لحظة الى لحظة وتتخذ هذه الحركة معياراً لهذه اللحظات . فالتغير والاستحالة والاستمرار — كل هذه اختبارات نعياها في داخل وجداننا باستقلال ظاهري عن اية صفات فضائية . فباستطاعتنا ان نغمض اعيننا ونستقل عن المؤثرات الفضائية ولو الى برهة ونعني هذا الاستمرار الفذ وتلك الاستحالة الخالصة اللذين هما كنه ما نرمي اليه بلفظة «الزمن» . واذن ان النظرة العامة للزمن قريبة من طبيعته لانه

يدخل في وجداننا دخولاً مباشراً وطيداً ، ولذلك فباستطاعتنا ان نجرد الزمن عن الفضاء في خبرتنا لكننا لا نستطيع بحال من الاحوال ان نجرد الفضاء عن الزمن

مع كل هذا نجد ان ثمة نقصاً علمياً في حدّ الزمن يشوب حدّ الفضاء ايضاً ، وهذا النقص يقوم على ان الحدّ لا يتضمن امكان قياس الزمن بأسلوب موضوعي مجرد عن الخبرة البشرية . فعلوم ان العلم لا يتساهل في ذات او صفة لا تنقاد انقياداً تاماً الى القياس الموضوعي واذا جابهته صفة او ذات هذه حالها يدأب يعالجها من هذه الناحية ويحتال عليها من تلك الناحية حتى يغزوها غزواً قياسياً خالصاً وعندها تصبح ذاتاً علمية بالمعنى الصحيح . فالحدّ العامي للفضاء كما للزمن لا يسمح بقياس هذا الذي نسميه فضاءً وزمناً بل يعينهما تعييناً اجمالياً صوفياً يداخله كثير من الغموض ويجعل امرأ شاقاً ، ان لم يكن متعذراً ، ان نقابل زمناً وفضاءً معينين بزمن وفضاء آخرين . لهذا كله نزمع على ترك المعنى العامي للفضاء والزمن جانباً ونتقدم الى اشادة معنى جدير يتفق ومقتضيات التفكير الحديث

لنعتبر عدداً معيناً من الحوادث النهائية — صوتاً تسمعه ولوناً تراه وضغطاً تحس به ولوناً آخر تراه وصوتاً آخر تسمعه — ولنسأل بالنسبة اليها التساؤل الآتي : كيف تنتظم بعضها مع بعض ؟ هل ثمة علاقات طبيعية تربط بعضها ببعض الآخر ؟ هل هذه الحوادث منفصلة بعضها عن بعض انفصلاً مطلقاً بحيث تحدث الواحدة في كون خاص بها والاخرى في كون آخر لا يلمس كون الاولى من اية ناحية من نواحيه ، ام هل يستقر بين هذه الحوادث نظام ، او النظمه ، توحد بينها جميعاً وتجعلها تحدث في كون واحد وتحت رعاية واحدة من الربط والتوحيد ؟

اظن السواد من الناس على هذه السيّارة يرى معي ان هذه الحوادث النهائية التي تطرق وعية تربطها وتوحيدها على الاقل علاقتان بديهيتان معطاتان اعطاءً مباشراً مع هذه الحوادث ، ولكل من هاتين العلاقتين وجهتان الواحدة وصفية او كيفية والاخرى كمية او عددية العلاقة الفذة الاولى التي تستقر بين اية مجموعة من الحوادث هي ان هذه الحوادث تنتشر انتشاراً خصوصياً يعرض على وعينا مع الحوادث ذاتها . وهذا الانتشار يسمح بانتقال نهائي من اية حادثة الى اية حادثة اخرى . وهذا الانتقال يحدث في ثلاثة اوساط مستقلة بحيث نستطيع ان نقول بالكلام العامي ان الحادثة الواحدة على يمين او شمال الحادثة الثانية وفوق او تحت الحادثة الثالثة وامام او وراء الحادثة الرابعة . هذا القول عن علاقة الحوادث بعضها ببعض الآخر هو ما عبرنا عنه بالوجهة الوصفية للعلاقة الاولى ، اي اننا هنا نعيّن مجرد العلاقات الانتشارية للحوادث . ولكننا ، علاوة على هذا التعيين المجرد ، نستطيع ان نقابل هذه الانتقالات بعضها ببعض الآخر فنقول ان الانتقال الواحد عشرة اضعاف الانتقال

الثاني ونصف الانتقال الثالث . وهكذا ينشأ معنا امكان قياس هذه الانتقالات الثلاثة ومقابلتها بمقابلة كمية . وهكذا تنشأ معنا الوجهة الكمية من العلاقة الاولى للحوادث والعلاقة الفذة الثانية التي تستقر بين اية مجموعة من الحوادث هي ان هذه الحوادث تتعاقب باسلوب نهائي يعرض على وعينا مع الحوادث ذاتها . ونلاحظ ان تعاقب الحوادث يقع في خط واحد لا في ثلاثة خطوط كما هي الحال في العلاقة الاولى . ويسمح هذا التعاقب بالقول ان الحادثة الواحدة قبل او بعد الحادثة الاخرى ، فتنشأ معنا من ذلك الوجهة الوصفية للعلاقة الثانية للحوادث ، اي اننا هنا نكتفي بالتصريح بتمييزين لا غير في تعاقب الحوادث ، اعني تمييز « البعد » وتميز « القبل » ولكن نستطيع علاوة على هذا ان نقيس كمية هذا « البعد » وكمية هذا « القبل » ونقول مثلاً ان الكمية الواحدة ثلاثة اضعاف او جزء من خمسين من الكمية الاخرى . وهكذا تنشأ معنا الوجهة الكمية من العلاقة الثانية للحوادث العلاقة الانتشارية والعلاقة التعاقبية هما العلاقتان اللتان نلحهما في اية مجموعة من الحوادث ،

وفيها يتركز تصريح علمي هام هو : ان الحوادث تنتشر وتتعاقد ولكمية الانتشار ، كما لكمية التعاقب ، لفظ علمي هو « الفاصلة » ، فبين اية حادثتين توجد فاصلتان الواحدة هي الفاصلة الانتشارية والاخرى هي الفاصلة التعاقبية

على هذا الاساس نستطيع الآن ان نحدد ما نقصد بالفضاء وبالزمن . ان الفضاء هو الفواصل الانتشارية بين الحوادث ، والزمن هو الفواصل التعاقبية . ولما كنا قد انتهينا من تعريف كل من الفضاء والزمن فيصح لنا ان نسمي الفاصلة الانتشارية بالفاصلة الفضائية والفاصلة التعاقبية بالفاصلة الزمنية . فيصبح الزمن مجرد الفواصل الزمنية والفضاء مجرد الفواصل الفضائية تعترض العالم مجموعة خاصة من الحوادث فيتساءل ما هو فضاءها وما هو زمانها ويجيب ان فضاءها هو مجموعة فواصلها الفضائية وزمانها مجموعة فواصلها الزمانية . انك ترى لونا وتسمع صوتاً ، ففضاء هاتين الحادثتين ليس سوى بعدهما الفضائي ، وزمنهما ليس سوى البرهة الزمنية التي تفصلهما ، اما ان تقول ان ثمة وعاء عامّاً يشمل الحادثتين وزمناً عامّاً تقعان فيه فلا يرى العلم في هذا القول الا لبساً وتوصفاً

الحادثة والفاصلة^(١) هاتان هما دعامتا اللغة الطبيعية في العلم الحديث . فهما صرف المرء على استيعاب معنييهما من وقت وعناء فانه ربح خالص لتفكيره وتعويد لنفسه روح الجوال العلمي القائم الحادثة هي ابسط ما نختبره ، والفاصلة هي اهم ما تنتظم به الحوادث . والفاصلة على نوعين فضائية وزمنية . والجملة الواحدة التي تمخض عنها بحثنا لهذه النقطة هي : ان الكون مؤلف من حوادث تنتظم في فواصل فضائية وفي فواصل زمنية [لها تنمة] شارل مالك

(١) الحادثة هي ما يقصد به بالانكليزية بلفظة Event ، والفاصلة ما يقصد به بلفظة Interval



الدكتور لوتسي النباتي

بقلم الدكتور اليثر استاذ علم النبات في كلية العلوم^(١)

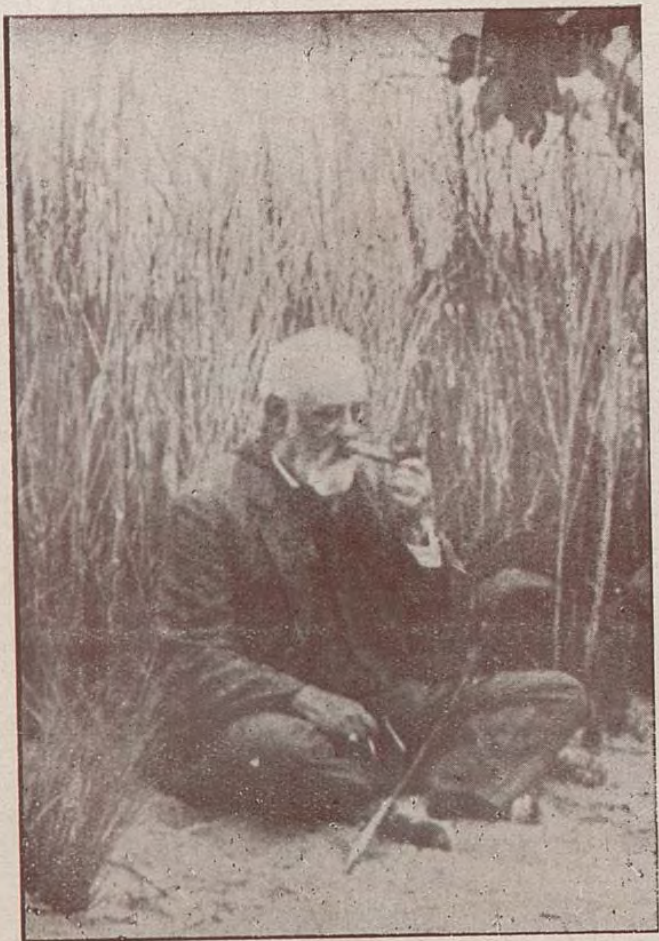
ان نبأ وفاة الدكتور لوتسي التي حدثت في ١٧ نوفمبر ١٩٣١ وقعت في دوائر مصر العلمية وقعاً أليماً . لأنه ظل في هذه البلاد الى شهر ابريل الماضي يقوم بمهام منصبه في الجامعة المصرية كاستاذ زائر لعلم التناسليات على اوفى وجه . خلفه الكريم ، وعنايته الكبيرة بالمسائل النباتية الخاصة بمصر جعلاً مقامه القصير هنا ذا اثر خطير ، واحكاماً اوامر الصداقة بينه وبين طائفة كبيرة من ابناء البلاد وسكانها

وُلد جون بول لوتسي سنة ١٨٦٧ من اسرة هولندية شهيرة فلما اتم دراسته توجه الى المانيا لدرس النبات وفي مدينة ستراسبورغ تتلمذ لدوباري ولنباخ وكانا حينئذ من اعظم علماء النبات . ثم رحل الى جاوى حيث توفّر على درس نباتي « الجنيتوم » والطفيلي المعروف « بالانوفورا » في الدور الجنيني . فلما عاد الى هولندا عين مدرّساً في النبات في جامعة ليدين ثم سكرتيراً عاماً لأكاديمية العلوم الهولندية . ولما كان على جانب من الثروة ، استقال من هذين المنصبين من نحو عشرين سنة وانشأ في بلدة « فلب » على مقربة من « ارnhem » حديقة ومحطة للمباحث التجريبية في تناسل النباتات . وعناية لوتسي — كعناية باتسون وغيره — بهذا الموضوع نشأت من اكتشاف مباحث مندل من نحو ثلاثين سنة ووصف تجاربه ، وعلى هذا البحث وقف لوتسي مابقي من حياته ، فبلغ فيه مقاماً علمياً عالمياً وانشأ كذلك المجلة الهولندية المعروفة بـ « جنتيكا » (اي التناسليات)

واهم ما اضافهُ لوتسي لعلم التناسليات مذهبهُ القائل بان انواعاً جديدة تنشأ من مناسبة الاشكال القائمة ، فهي اذا تناسلت اجتمعت منها مجموعات مختلفة من الصفات في النسل الاول ، لا تلبث في الاجيال التالية ان تنفصل وتبدو في اشكال جديدة مميزة . وهذا الفعل جارٍ الآن ، وكان الدكتور لوتسي يعتقد انه كان فعالاً من عصور متطاولة ، وبه يعمل تنوع النباتات والحيوانات في الماضي وفي الحاضر

هذه الآراء حملته على تجشّم مشاق اسفار واسعة النطاق لدرس الاحوال التي تنشأ فيها النباتات المهجنة في الطبيعة . فزار استراليا وزيلندا الجديدة وافريقية الجنوبية . وحدث

(١) الدكتور اليثر من رجال العلم العالمين فهو عضو في الجمعية الملكية بلندن وقد كان استاذاً لعلم النبات في جامعة لندن مدة اربعين سنة . فلما استقال رأت كلية العلوم في القاهرة ان تستفيد من علمه الواسع فاستدعته استاذاً للنبات فيها



الدكتور لوتسي
صورها الدكتور اوليقر في الواحة الخارجة في فبراير الماضي

مباحثه في هذا الموضوع (مهنّات البرميولا) وهو من النباتات الربيعية قام بها سنين عديدة في منطقة البحيرات الايطالية . ولما غادر مصر في الربيع الماضي قضى شهرين في ايطاليا مشرفاً على عمله هذا

وكان لوتسي خصب الانتاج . فاذا صرفنا النظر عن مؤلفاته العلمية الفنية نذكر له « تاريخ نشوء المملكة النباتية » وهو مؤلف ضخم يشمل تسلسل النباتات وتطورها . وله مؤلف آخر يضم محاضراته في « نظريات التسلسل » وآخر موضوعه « النشوء » بسط فيه آرائه الخاصة . وقد كانت مؤلفاته موضوعاً للبحث والجدل ، وانما كان مؤلفها صاحب ملكة تقادة محصنة فكانت آرائه ، كما يبسطها ، تحفز العلماء الى البحث والانتاج

وله اثر خاص في تنظيم ما ينشر من المباحث النباتية العالمية . كما انه قضى عدة سنين يحرر مجلة « بوتانتش سنتراليت » . ثم انه انشأ في هولانده محطة خاصة لتوزيع مزدوعات البكتيريا والفطريات على دوائر البحث النباتي في انحاء العالم

وكان كذلك لغويًا بارعاً ، ناضج الفكر ، تجد في كل ما يفوه به عبرة وفائدة . لذلك لا نعجب ان نجد تهافت الطلاب عليه للمحاضرة في جامعات العالم من اميركا الى جنوب افريقية الى زيلندا الجديدة الى استراليا واخيراً الى القاهرة . ومن الطبيعي ان يكون لوتسي في المؤتمرات النباتية الدولية عالماً يشار اليه بالبنان

وقد علمت ان السر ولیم ثسلتن دير وهو عالم نباتي كبير وصاحب نظر صائب في اقدار الرجال قال لوتسي انه لو كان (لوتسي) انكليزياً لاقتراح اسمه مديراً « للحدائق النباتية الملكية في كيو » خلفاً له . وفي هذا دليل على مقامه العلمي الكبير

وقد كان الدكتور لوتسي في حياته الخاصة صاحباً انيساً يحفظ عدداً لا يحصى من النوادر جمعها في رحلاته الواسعة فيرويهما بظرف كثير عليه سمة السخرية من الحياة وكان يحب الاطفال حباً جماً . فاذا ذكر انه قال لي مرة ، اذ فقد صوته لادمانه التدخين ، انه لا يدري ما يقوله الاطفال عنه اذ يقابلهم في الطريق ولا يردُّ لهم تحياتهم . وكنا مرة في الواحة الخارجة نستكشف البلدة فعثر على دكان فابتاع منه اقة من الحلوى ووزعها على الاطفال الذين كانوا يتبعوننا

قلنا ان لوتسي كان في المقام الاول عالماً من علماء التناسليات — عالماً مجرباً في ميدان تناسل النباتات وانتقال الصفات من جيل الى آخر . وقد تحقق ان مصر ، بجوها الدافئ ، وسمائها الصافية ، تمهد للباحث في « التناسليات » فرصاً لا تماثل ، لذلك كان يعتقد ان انشاء منصب استاذ لعلم التناسليات في كلية العلوم ، تلحق به حدائق للتجارب العلمية ، يكون ذا اثر خطير في مصر ، البلد الزراعي ، وفي تقدم العلم بوجه عام



الثلج الملون

الاحمر والاصفر والبنفسجي والازرق

يضرَب المثل ببياض الثلج الناصع ، ولكن بعض الرحالين عثروا حديثاً على نحو دساسة في جبال ايران الشرقية الغربية ، يغطيها ثلج احمر . وكان السر جون رُس الرحالة البريطاني قد وجد سنة ١٨١٨ جُرفاً على الشاطئ الشمالي الغربي من جزيرة جرينلند يغطيها ثلج قرمزي فدعاها « الجرف القرمزية » . فكان وصفها في رحلته باعثاً على عناية العلماء بدرس هذه الظاهرة الغربية

ولما عاد رس من رحلته الى جرينلند جاء بنماذج من هذا الثلج ، فاستخلص منه بعد ذوبانه راسباً رملياً احمر اللون فلما فحصت دقائق هذا الراسب بالمكروسكوب ثبت انه هياكل حيوانات دقيقة دعاها احد علماء النبات الاسوجيين « پروتوكوكس نيقالس » ثم تقلبت الاسماء عليها بعده وهي تعرف الآن باسم « سفيرلا نيقالس » . وهي احد الاحياء التي تكسب الثلج لونه الاحمر . اذ توجد احياء اخرى تلونه بالوان اخرى

وقد كان العلماء يحسبون ان هذه الاحياء كلها من قبيل « الالجي » (وهي نباتات بحرية عديمة الفلقة) واذن فهي من المملكة النباتية . على ان بعض العلماء المحدثين يحسبونها — أو يحسبون بعضها على الاقل — من المملكة الحيوانية . ومن هذه الحيوانات الدواريات Rotifers الحمراء التي وجدت في ثلوج جبال الالب سنة ١٨٤٠ والحشرات الدقيقة الحمراء التي عثر عليها رجال بعثة شاركو في ثلوج القارة المتجمدة الجنوبية سنة ١٩١٠ — والظاهر ان بعض هذه الاحياء تحمر اذ تعيش في الثلج فقط ، ولكن الوانها تتباين اذ تعيش في غيره

فقد وجدت مثلاً بقاع شاسعة تغطيها ثلوج صفراء فوق جليد بحر كارا ، عثر عليها رجال بعثة دوق اورليانس في المناطق المتجمدة الشمالية . فلما فحص الاستاذ مونييه نماذج من هذا الثلج الاصفر عثر على اصناف مختلفة من الحيوانات الدقيقة دعا الطائفة الغالبة فيها « دياميلون نيقيالي » . ثم ان مونييه نفسه فحص ثلجاً اصفر ضارباً الى الخضرة فوجد فيه طائفة « دياميلون نيقيال » اقل فيه منها في الثلج الاصفر . ثم ان هناك ثلج بني ضارب الى البنفسجي شوهد في جزيرة جرينلند وجبال الاندس في غرب اميركا الجنوبية . وهذا اللون ناشئ كذلك عن حيوانات دقيقة مختلفة عن الحيوانات السابقة . ويقول بعض الرحالين انهم شاهدوا ثلجاً ازرق ثم ان الثلج يلون احياناً بغبار يرسب عليه في طبقات كثيفة . فلا يندر ان ترى في جبال الالب ثلجاً محمراً سببه غبار تحمله الرياح من الصحراء الكبرى

ما وراء المجرة

عوالم لا تحصى خارج المجموعة النجمية المعروفة بالمجرة

ملخص خطبة للسرجيمز جيز



الأرض أحد سيارات تسعة وملايين من الأجسام الصغيرة — كالنجوم والمذنبات والرجم — تدور حول الشمس. وشمسنا إحدى النجوم في مجموعة من الوف الوف النجوم يدور بعضها حول البعض الآخر. وهذه المجموعة النجمية هي إحدى ملايين المجموعات النجمية المنشرة في فضاء الكون. هنا تنقطع السلسلة، على ما نعلم. وكل من هذه المجموعات النجمية أكبر الأجسام التي توصَّل العلم إلى معرفتها لا يفوقها في حجمها واتساعها إلا الكون نفسه. ومن هنا نشأ مقامها في نظر العالم والفيلسوف الطبيعي

النظام المجري

أما المجموعة النجمية الخاصة بنا — أي المجموعة التي منها نظامنا الشمسي — فتعرف بالنظام المجري لأن المجرة تحده. وهي تشبه عادة بقرص أو قطعة نقد أو عجلة عربية. ولعل التشبيه الأخير أفضلها جميعاً، لأنه ثبت حديثاً أن المجموعة كلها تدور. وكان الباحثون الأول، والسروليم هرشل بوجه خاص، يعتقدون لأسباب غير وافية، أن مركز العجلة الجرية قريب من شمسنا. ولكننا نعلم الآن أنه بعيد عنها بعداً شاسعاً، حتى لا نستطيع أن نتبين بالعيون المجردة ألمع النجوم في ذلك المركز. فالعيون المجردة لا تستطيع أن تتبين نجوماً يزيد بعدها على ٣٠٠٠ سنة ضوئية، ولكن مركز النظام المجري يبعد عنا نحو ٤٠٠٠٠ سنة ضوئية. وحتى الآن لا نعلم حجم العجلة — أي النظام المجري — معرفة دقيقة أو قريبة من الدقة، ولكن المرجح أن قطرها من رتبة ٢٠٠ ٠٠٠ سنة ضوئية

والقوة التي تحفظ هذه العجلة من الانتثار في أثناء دورانها هي قوة التجاذب بين النجوم التي تتألف منها. وعليه نرى أن النجوم التي على أطرافه بطيئة الحركة، في حين أن النجوم قرب مركزه سريعة. وهذا يشابه ما نجده في النظام الشمسي ذاته. فأبعد السيارات عن الشمس أبطؤها وأما أقرب السيارات إلى الشمس فأسرعها في السير حولها. والمرجح أن الشمس نفسها تتحرك حول مركز العجلة بسرعة مائتي ميل في الثانية ويستغرق تمامها لدورة كاملة حوله مائتي مليون سنة

ونستطيع أن نقدر كتلة «العجلة» بقياس قوة جذبها للشمس لمنعها من الانتثار في الفضاء. والمؤكد أن قوة الجذب هذه تفوق قوة جذب ١٠٠٠٠٠٠ مليون شمس، وقد تكون ضعف

ذلك او ضعفيه . والمرجح ان معظم المادة التي تجذب هذا الجذب ، نجوم وقليل منها مادة غازية لطيفة منتشرة في الفضاء . ولما كانت كتلة النجم المتوسط أقل من كتلة الشمس . فالمرجح ان عدد النجوم في النظام المجري — بناءً على تقدير كتلة المادة التي فيه — يبلغ مائة الف مليون (١٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠) نجم . واحصاء النجوم المباشر يؤيد هذا

نظام المجرات الخارجية

كان يُظن أولاً ان «النظام المجري» هو المجموعة النجمية الفردية في الكون . ثم ذهب كانط وهرشل — تخيلاً — الى انها احدى مجموعات كثيرة . والبحث الحديث قد اُيّد تخيلهما كل التأييد . فانك اذا نظرت الى شمال النجم بيتا في كوكبة المرأة المسلسلة رأيت اذا كنت حاد البصر ، لطفة سحابية ضئيلة — هي السديم الكبير في المرأة المسلسلة . فانك اذا راقبتها حسبتها لأول وهلة ضوءاً منتشراً . وقد وصفها الفلكي ماريوس بقوله « كأنك تنظر الى نور شمعة من خلال بوق » ولكن اذا صوّبت الى هذه اللطفة تلسكوباً قوياً رأيت فيها تفصيلات لا تتبينها بالعين المجردة . أما اذا شئت ان تدرسها درساً علمياً دقيقاً فيجب تصويرها بتعريضها عدة ساعات للوح فوتوغرافي . وحينئذ تتبين انها أكبر جداً مما بدت للعين المجردة او لعين التلسكوب . فلها محجب من وجه السماء رقعة سعتها عشرين ضعفاً سعة وجه القمر . وما نراه منها بالعين المجردة انما هو جانب من منطقتها المركزية — وهي كتلة اكثر لمعاناً من سائر السديم . وحول هذه الكتلة جانب دقيق البناء يظل محتجباً عنا حتى تتبينه عين الآلة الفوتوغرافية

وكما تبدت المجرة لتلسكوب غليليو الصغير سنة ١٦٠٩ نجوماً بعد ما كانت تبدو لطفة سحابية منتشرة ، هكذا تمكنت التلسكوبات القوية الحديثة والآلات الفوتوغرافية ، من ان تتبين في المناطق الخارجية في سديم المرأة المسلسلة نقطاً من النور نستطيع ان نثبت انها نجوم ، وقد قدر الدكتور هبل (Hubble) انها تبعد عنا نحو ٨٠٠ الف سنة ضوئية

هذا السديم شبيه بمجرتنا كما وصفناها . فهو مشبّه «بعجلة» مثلها ، وفي وسط العجلة المركز الهبائي اللامع . والبحث السبكتروسكوبي يدل على ان العجلة — اي السديم — تدور مثل دوران المجرة . ولكن سرعة دورانها اعظم . فمجرتنا تستغرق ٢٠٠ مليون سنة لتتم دورة كاملة ، وأما سديم المرأة المسلسلة فيتمها في ١٧ مليون سنة . وسبب سرعته في الغالب ناشئ من صغر حجمه — فقطره هو ربع قطر مجرتنا — اي ٥٠ الف سنة ضوئية بدلاً من ٢٠٠ الف سنة ضوئية . ويمكنك ان تقيس وزنه بتقدير القوة الجاذبة التي تسلسها كتلته على اجزائه الخارجية لتمنعها من الانطلاق في الفضاء في خط مماس للمحيط . وبذلك

نجد ان وزنه صغير اذا قيس بوزن مجرتنا — فهو نحو ٥٠٠٠ مليون شمس يقابله وزن مجرتنا وهو نحو ٢٠٠٠٠٠ مليون شمس

وهذان السديمان ، او هاتان المجرتان ليستا الوحيدتين من نوعهما في الفضاء. فقد تمكن الباحثون من مراقبة مليوني سديم وينتظر ان يمتدَّ بصرهم الى نحو ١٦ مليوناً متى تمَّ بناء التلسكوب الضخم في اميركا ، الذي قطر مرآته ٢٠٠ بوصة

واذا اخذنا مجموعة من هذه السدم الخارجية (نسبة الى خارج المجرة التي نحن منها) وجدنا فيها وجوهاً عديدة من الاختلاف من حيث الجسم والشكل والمعان والبناء. ولكن البحث العلمي لا يلبث ان ينظمها في نظام معقول. فاذا صرفنا النظر عن السدم التي ترى من الجانب، وجدنا اننا نستطيع ان نرتب الباقي في سلسلة محكمة الحلقات تبدأ في السدم الكروية وتنتهي في السدم المسطحة كالأقراص. ولما كانت سرعة دوران جسمه تزداد بازدياد تقلصه ، فيصح ان نفهم ان الاشكال المختلفة بين الشكل الكروي والشكل المسطح هي درجات تطور السدم. فاذا صحَّ هذا الرأي ، قلنا ان السدم تبدأ حياتها كروية بطيئة الدوران ثم تأخذ في التقلص فتزداد سرعة دورانها وتأخذ في التسطح شيئاً فشيئاً

والطريقة التي نستطيع ان نمتحن بها هذا الرأي هي البحث في تغيرات الشكل التي تطرأ على كتلة غازية دائرة اذا بردت وتقلصت. ومع ان التحليل الرياضي لعملية كهذه ، ليس بسيطاً ولا يمكن ان يكون على جانب حاسم من الدقة ، الا انه وافٍ للحكم. وهذا البحث يثبت لنا ان كتلة من الغاز الدائر الآخذ في البرودة والتقلص يمرُّ في الاشكال التي تبدو فيها السدم بين الشكائين الكروي والمسطح

كيف تكونت هذه السدم اولاً ؟ الرأي الذي يخطر للعقل هو انها تكونت من مادة الكون الغازية اللطيفة المنتشرة في الفضاء كما تكونت النجوم بتقلص الغاز اللطيف المنتشر عند اطراف السدم الخارجية. ولا مندوحة عن ان يبقى هذا الرأي فرضاً ، ولكن ثمة ادلة قوية تؤيده

❧ صفات السدم الخارجية ❧

اما الفروق في الحجم والمعان بين السدم من شكل واحد ، فيغلب ان يكون منشؤها الاختلاف في بعد السدم عنا. وهذا يمكننا من تقدير اعمار السدم كلها ، حتى اضائها نوراً بدقة لا بأس بها. فأضال السدم التي تمكن مشاهدتها بتلسكوب جبل ولسن الذي قطر مرآته مائة بوصة تبعد عنا ١٤٠ مليون سنة ضوئية. ويرى الدكتور هبل ان نحو مليوني سديم موزعة داخل هذه المسافة في كل الانحاء على نحو ١٨٠٠٠٠٠ سنة ضوئية بين السديم والآخر. ويمكننا ان نمثل على توزيع السدم في الفضاء بأخذ كرة مفرغة قطرها ميل ونوزع فيها ٣٠٠

طن من التفاح جاعلين المسافة بين التفاحة والاخرى عشرة يردات . فالكرة المفرغة تمثل الكرة من الفضاء التي نستطيع رؤيتها بتلسكوب مرصد ولسن . وكل تفاحة تمثل سديماً يحتوي على مادة كافية لخلق بضعة آلاف مليون شمس كشمسنا . واذا كبرنا كل تفاحة حتى تصبح سديماً ، أصبحت كل ذرة فيها من حجم منكب الجوزاء (وهو اكبر النجوم التي قيست اقطارها ، اذا وضع مركزه فوق مركز الشمس امتدت اطرافه الى فلك المريخ)

فتوزع السدم توزعاً متاثلاً في الكون يؤيد الفرض بانها نشأت من الغاز البدائي المنشور في الفضاء . ثم اننا نستطيع ان نثبت ان غازاً كهذا لا يمكن ان يستقر على حاله طويلاً بل يتفكك بالتخلص الى اجزاء حجم كل جزء من رتبة حجم السدم التي رصدت حتى الآن وعملية التفكك التي يبدأ بها تكوين السدم ، عامة في الكون . إنما يبدو لاول وهلة ان فعل التجاذب بين دقائق الكون يجذب جميع الاجزاء المفككة ، ولكن الواقع هو على الضد من ذلك . وليس الكون آخذاً في التفكك فقط بل ان الاجزاء الناشئة عن هذا التفكك آخذة في التشتت كذلك . فكل شعاعة من اشعة الضوء التي تدخل عيوننا تحمل معها شيئاً من الكتلة . وهذه الكتلة كانت قبل ثمانين دقيقة — أي قبل ان تنطلق الشعاعة من الشمس — جزءاً من كتلة الشمس . وعليه فالشمس تفقد من كتلتها كل ثانية اربعة ملايين طن ، ضوءاً وحرارة . فينشأ عن هذه الخسارة ان سيطرتها الجاذبية على اعضاء اسرتها تضعف رويداً رويداً ، وبضعفها تبعد عنها السيارات رويداً رويداً . ففلك الارض حول الشمس ليس دائرة أو اهليلجاً مقفلاً بل هو اشبه شيء بزنبلك ساعة لولبي الشكل متجه الى اعماق الكون المظلمة الباردة . وهذا الاتجاه بادر في اعضاء النظام المجري فكان الاجزاء الصغيرة التي تفصل من الكتل الكبيرة — سواء كانت اقماراً أو سيارات أو نجومًا — آخذة في التفرق ، مضادة في ذلك نواميس التجاذب في الظاهر على الاقل

التشتت والاتساع

ومن ابعد المكتشفات الحديثة على الدهشة ان السدم الخارجية نفسها آخذة في التفرق على ما يظهر . فكأنها تفرق منا ، ويفرق احدها من الآخر . فقد كنا نظن ، الى عهد قريب ، ان السدم القريبة من مجرتنا ، آخذة في الاقتراب منها ، وان السدم البعيدة عنها ، آخذة في الابتعاد عنها . ولكننا نعلم الآن ان السدم القريبة التي بدت لنا مقربة منا ، انما بدت كذلك لأنها واقعة في خط دوران النظام الشمسي حول مركز المجرة . فاذا عملنا حساباً لسرعة سير الشمس حول مركز المجرة ، في تقدير اقتراب السدم وبعدها وجدناها كلها تبتعد عنها على ما يظهر . فالسدم القريبة سرعتها قليلة ، والبعيدة سرعتها عظيمة جداً . فالسرعة تماشي البعد بوجه عام .

وهذا الناموس ينطبق على البعد السدم . وقد وجد هبل أنه كلما بعد سديم عنا مليون سنة ضوئية زادت سرعته البادية ١٠٥ اميال في الثانية . وآخر سديم قيست سرعته في مرصد جبل ولسن ، وجد أنه يبعد عنا ١٠٥ ملايين سنة ضوئية وان سرعته ١٢٣٠٠ ميل في الثانية فيبدو لنا كأن الكون باسره اخذ في الاتساع ، ومحتوياته في التشتت ، فكأنه فقاعة من الصابون كلما مضيت في نفخها مضت في الانتفاخ حتى تنفجر — وسرعة هذا الانتفاخ تجعل الكون يضاعف قطره مرة كل ١٤٠٠ مليون سنة

وثمة ادلة نظرية تؤيد القول بان سرعة ابتعاد السدم عنا هي سرعة واقعية . فالكون في نظر اينشتين اولاً كان حافلاً بالمادة ولكنه كان في حالة استقرار . ثم اثبت الاب ليمتر من علماء لوفان ان كوناً من هذا القبيل لا يمكن ان يكون مستقرّاً . فان تقلص الغاز الاصلي الى سدم وحصر جانب كبير من طاقة الكون في هذه السدم يدفعها الى الاتساع حتى تنتهي الكون الى الحالة توصف بالعبارة التالية « مادة لها نهاية منتشرة في كون لانهاية له » . والنظرية — نظرية ليمتر — تقتضي ابتعاد السدم وتعين سرعة ابتعادها . وهذا يتفق مع ما هو مشاهد . وقد سلم اينشتين بذلك

ولكن ثمة ايضاً ما يحملنا على الحذر . فعظم هذه السرعة يلقي ظلاً من الريب على صحتها . فانها اذا صحت تجعل تاريخ الكون لمحة عين ، ازاء العصر المتطاولة التي يقتضيها نشؤه وتطوره . فقد قدر ادنغتون المادة التي في الكون وقال ان الكون بدأ في الاتساع لما كان قطره ١٢٠٠ مليون سنة ضوئية ويؤخذ من المباحث الحديثة ان قطره الآن ١٣٢٠٠ مليون سنة ضوئية اي احد عشر ضعف قطره الاصلي . فاذا كانت سرع السدم صحيحة فالكون يضاعف قطره مرة كل ١٤٠٠ مليون سنة واذا فتضاعفه ١١ مرة يستغرق نحو ١٠ آلاف مليون سنة

على ان هذه المدة قصيرة جداً لا تكفي للنشوء الكوني . فجرد عملية تقلص سديم قد يستغرق مئات الالوف من ملايين السنين . ولكننا نستطيع التغلب على هذا الاعتراض بقولنا ان هذه المدة انقضت قبلاً بدأ الكون يضاعف قطره . ولكن الصعوبة الكبيرة هي اننا نجد في النجوم ادلة تثبت ان عمرها اطول من المدة المقترحة . ثم ان المباحث في النجوم المزدوجة تؤيد ذلك . فدرس هذه النجوم يدل على ان النجم المزدوج كان اصلاً نجماً فرداً كبيراً انشطر بازدياد سرعة دورانه الى نجمين . وتقدير كتلة النجمين يدل انها اقل كثيراً من كتلة النجم الاصلي الذي انشطر منه . فكأن الفرق ضاع اشعاعاً في الكون . وهذا يقتضي وقتاً طويلاً جداً . هذه الاعتبارات يحملنا على الاعتقاد بان الكون ليس شيئاً سريع الزوال كما تدل عليه سرعة

ابتعاد السدم اللولبية عنا



علاقة التاريخ باللهجات العربية

صورة محاضرة تلاها بالفرنسية الامير شكيب ارسلان
في مؤتمر المستشرقين المنعقد في لندن في اوائل سبتمبر الماضي

ان موضوع بحثي هذا هو العلاقة بين التاريخ واللهجات العربية . وهو بحث مهم يكاد يكون طريفاً ولم اجد علماء العرب ولا علماء المشرقيات اولوه العناية التي هو لائق بها ولا احسوه من التنقيب المحل الذي كان يستحقه . وغاية ما علمت ان اول من تنبه لهذا الموضوع هو صديقي المرحوم حفني ناصف من اكبر ادباء المصريين في عصرنا وذلك في رسالة ألفها تحت عنوان « مميزات لغات العرب » وقدمها الى مؤتمر المستشرقين المنعقد في فيينا سنة ١٨٨٦ فيكون هذا البحث قد استؤنف من بعد ٤٥ سنة من البدء به وذلك في مؤتمر هو حلقة من سلسلة المؤتمرات التي احدها كان مؤتمر فيينا المذكور . وهكذا العلم في كل عصر وفي كل مقام ليس الا سلسلة تأخذ بالطول بما يتجدد من الحوادث وما يتكشف من الحقائق التي كانت كامنة تحت حجب الغموض . ويجوز ان لا يكون حفني ناصف هو ابا عذرة هذا البحث وان لا اكون انا التالي فيه . ولكنني اعترف بانني لم اطلع فيه على كلام لاحد سوى هذه الرسالة التي اخرجها صديقي المرحوم حفني ناصف في ٤٨ صفحة وضمها تحقيقات لم اجدها سبقت لغيره .

ان علاقة اللهجات بالتاريخ هي اثبات وحدة الاصول من وراء وحدة اللهجات . ولا ينبغي ان تكون هذه الوحدة عامة ليقوم منها برهان تاريخي بحيث ان وجدت الوحدة في اشياء وتختلفت في اشياء بطلت قيمة ذلك البرهان . كلا . فان الوحدة لا يجب ان تكون مطردة حتى يتجرد من جزئياتها كلية . وذلك انه يتأتى غالباً عوامل غريبة كالتشبيه والمحاكاة والاستعداد الحتمي والامتداد الصوتي والاستعارة من اللغات الاخرى وتأثير البيئة والزمن وغير ذلك من الاسباب التي قد تؤثر في اللهجات الاصلية فتحولها عن اصلها . فليس في الدنيا لغة بقيت على ما كانت عليه في البدء . وعليه فان لم يتحقق التشابه على طول الخط وكان قاصراً على بعض الفاظ او منحصر في بعض نغمات فلا يؤخذ من ذلك ان البحث لا يستحق العناية او انه لا يفيد حقيقة تاريخية . فاننا نجد احياناً بلداناً عربية متباعدة جداً بعضها عن بعض من جهة العروض والاطوال ونجد اهلها مع ذلك غير متباعدين في اللهجات بل نجدهم يتلفظون ببعض الكلمات

على صورة واحدة . فلا يمكن ان يكون ذلك مجرد تصادف لان التصادف بمعناه الحقيقي شيء غير موجود في الدنيا . وانما الموجود هو حوادث واعراض قد تمكن الناس من تعليل بعضها واطهار اسبابه وهذا ما يقال له العلم . وبقي البعض الآخر مجهولاً الى اليوم متعزلاً وراء استار الغيب وهذا ما يحاول العلم التوصل اليه . فالتاريخ من جهة والمنطق من جهة اخرى يريدان انه متى وجد قطران احدهما في الشرق والاخر في الغرب او صقعان كل منهما ناء عن الآخر وكان بين اهليهما وحدة في اللفظ او تقارب مستجلب للنظر في اخراج بعض الحروف ومخارجها يكون بين أهالي هذين القطرين وحدة في النسب من عهد قديم قد يجوز ان لا يكون تاريخها واضحاً احياناً او يجوز ان يكون معوزها زيادة جلاء ولكن لا يجوز ان يستخف بقيمتها التاريخية اصلاً . فلو كانت هذه الوحدة اللفظية او هذا التشابه المستجلب للنظر بين قطرين متقاربين من الوجهة الجغرافية لم يكن ثمة ما يقتضي العجب وكان الامر طبيعياً (القياس في النسبة الى الطبيعة ان يقال طبيعي ولكن ليس بخطأ ان يقال طبيعي ولقد جاء في كلام الاوائل : ولكن سليقي أقول فأعرب) معتاداً ولكن لا يمكن ان يقال انه طبيعي او معتاد اذا كان القطران منفصلين بمساوف طوال والبحر وجبال عالية وصحاري غير متناهية والوف من الكيلو مترات وكنت برغم هذا كله تتبين الوحدة او التقارب الشديد في كيفية اللفظ . فهذه المسئلة لا تعرض في تاريخ امة من الامم كما تعرض في تاريخ الامة العربية المشتتة في قارتي آسية وافريقية بل في قارة اوربة قبل قرون خلت . فمن المعلوم انه لما خرجت قبائل العرب من جزيرة العرب لاجل الفتوحات الاسلامية التي اتسق جلها على ايدي العرب كان بعضها في كاشغر الصين والبعض الآخر في بروفانس فرنسة وذلك في وقت واحد . بل تقدم منها اناس الى بلاد البيامون وسويسرة . وكانت كل قبيلة تأتي الى وطنها الجديد بعاداتها واوابدها ومنازعتها ولهجاتها . ولو ان القبائل التي بلغت هذه القواصي في سبيل الفتح الاسلامي لم تحتلط باقوام اخرى من غير العرب لكانت اللهجات العربية التي انتقلت بها الى تلك الاقطار البعيدة انقى واصفى مما كانت ولكانت اقرب الى الوحدة . ويمكنك ان تتحقق ذلك بدليل انه عندما كانت تقع هجرة غير مشوبة بغيرها نظير هجرة بني هلال من جزيرة العرب الى افريقية او عند ما كان المهاجرون من عرب الجزيرة يقيمون في تلك القواصي في اصقاع منزوية منفصلة عن سائر البلاد بمحاجز طبيعية كانت لغة هؤلاء المهاجرين تبقى من نقاوة العروبة على ما كانت عليه في قلب الجزيرة . فاهالي شنقيط اليوم وهم في غربي صحراء افريقية الى جهة السنيغال يتكلمون بعربية لا تقل فصاحة عن عربية اهل نجد او اهل اليمن ولا تجد في كلامهم النغمة البربرية التي يجدها في الاحايين عند عرب المغرب

ولنضرب لك مثلاً آخر وهو قبائل عرب برقة التي وقع جلاؤها عن نجد الى مصر

ومنها الى برقة وطرابلس بين القرن التاسع والقرن العاشر للمسيح بسبب حروب داخلية والتي اكثرها من بني سليم بن منصور فانك اذا سمعت نغمة هذه القبائل لم تجد لها تفرق عن نغمة القبائل النجدية . ولما كنت قد عرفت برقة في اوائل الحرب الطرابلسية الايطالية فلقد تحققت هذه المشابهة بنفسى . ولم تكن هنا لنستقصي جميع الامثال التي تؤيد هذه القاعدة ولا لنندي الاحاطة بالمبحث الذي نحن بصدد واما نورد بعض الشواهد التي تزيد القضية جلاءً فنقول :
 لنأخذ مثلاً « الامالة » وهي لفظ الالف مائلة الى الياء . فهذه قد وجدت عند العرب من زمن الجاهلية ومن اول وجود اللفظ العربي . وكانت الامالة لغة قيس وتيمم واسد ونجد على وجه الاجمال . وقرىء كثير من آيات القرآن الكريم بالامالة وان كان الاصل هو عدم قرائته بالامالة بناءً على ان اول من تلفظ بالقرآن هو النبي (ص) ثم اصحابه وكلهم كانوا قرشيين ليست عندهم الامالة . ومما قرىء في القرآن بالامالة نوره على سبيل التمثيل (انا خلقناكم من ذكر وانثى) فقرىء « أنثى » تقريباً بميل شديد الى الياء . وقرىء (ان اكرمكم عند الله اتقاكم) بالامالة « اتقاكم » حتى تكاد تظنها « أتقيكم » وقرىء (وتوفينا مع الابرار) بالامالة « الابرار » حتى تخالها « الابرير » وقرىء (باسم الله مجراها ومرساها) بالامالة « مجراها ومرساها » يكاد يظن السامع انهما « مجراهي ومرساها » ومثل ذلك (نار الله الموقدة التي تطلع على الافئدة) فوققوا في « الموقدة » و « الافئدة » على الهاء وكسروا الدال قبلها . ومن هذا القبيل آي كثيرة قرئت لقاتها الممدودة والمقصورة بالامالة . فالقرآن الكريم أصبح فيما بعد كتاب جميع العرب فكان لا بد من ان يقرأ بجميع لهجات العرب وان توجد فيه الامالة التي كانت لغة نجد ولغة قبيلة تميم المضروب المثل بكثرة عديدها . ولما كان لنجد من العلاقة مع الشام ما ليست لها مع غيرها كانت لغة نجد بدون نزاع هي التي كان لها التأثير الأعظم في لغات القبائل العربية التي انتجعت الشام . وقد طالما فكرت في هذه المسئلة فلم اجد سبباً لنشوء الامالة في لغة الشام غير التأثير النجدي وطن الامالة الأصلي . فانك تحار عند ما ترى جميع الشام تقريباً تلفظ بالامالة واكثر مصر تلفظ بدون امالة الا قليلاً في بعض ارياف

ولا نقول ان جميع قبائل العرب التي نزلت الشام صدر الملة كانت من نجد بل كان منها قبائل حجازية ويمانية تقل في الفاظها الامالة الا ان هذا لم يكن سبباً لعدم غلبة لفظ الامالة عليها فانه من سنة الاجتماع اقتداء الاقل بالكثر وعليه اتبعت هذه القبائل لهجة الاكثرية . فالدروز في لبنان والشيعة في جبل عامل هم جميعاً يمانيون كما هو ثابت تاريخاً . ومع هذا فان الامالة اليوم غالبية على لفظ الفريقين

على ان الامالة لم تكن على درجة واحدة بل اللفظ بها منه ما هو مفرد ومنه ما هو معتدل فلنأخذ مثلاً لفظة « مدينه » بفتح النون Madina فهي بهذا الشكل ملفوظة بحسب القاعدة

التدريسية . فاذا امسكتها ميلاً معتدلاً قلت « مدينه » بكسر النون . Madineh وهذه هي امالة النجديين . وان امسكتها ميلاً شديداً قلت « مديني » Madini كأنك تلفظها بالياء . وهذه هي امالة اكثر السوريين اليوم

ولا تقول ان الامالة في سورية قاعدة مطردة ليس فيها تخلف اصلاً بل قد سمعت اهالي غزة لا يميلون فلا يقولون مثلاً لاسم بلدتهم « غزه » بالكسر او « غزي » بلفظ الياء كما يلفظها سائر السوريين بل يقولونها « غزة » بفتح الزاي المشددة كما يقولها المصري والحجازي واليماني والعراقي وهناك اقاليم اخرى شذت عن القاعدة : مثلاً اهالي اقليم الخروب من جنوبي لبنان يلفظون بدون ادنى امالة . وهذا الاقليم لا يزيد على عشرين قرية اهلها مسلمون سنيون بين قراهم قرى اهلها نصارى لا يلفظون بالامالة . وجميعهم تابعون لقضاء الشوف وليس فيه احد الا يلفظ بالامالة . والدروز وهم يسكنون الى الشمال من اقليم الخروب يميلون بأجمعهم . والشيعه او المتاوله الساكنون الى الجنوب من اقليم الخروب اشد امالة من الدروز . واهالي صيدا وهم مسلمون ونصارى بلدهم في طرف الساحل الذي يسمى باقليم الخروب يميلون كسائر اهل سورية . ورغم ان كل هذه البلاد المحيطة باقليم الخروب تنطق بالامالة نجد اهل هذه البقعة يتكلمون بدون امالة اصلاً نظير المصريين والحجازيين والعراقيين واليمانيين والمراكشيين والتونسيين والجزائريين الخ

لماذا هذه البقعة الصغيرة من لبنان اشبه بالجزيرة في بحر تنطق بلا امالة في وسط بلاد تنطق كلها بالامالة ؟ الجواب يظهر لنا لذلك سببان . واذا لم تتيسر الأدلة التاريخية لم يبق أمام الباحث سوى الافتراضات . فإما ان يكون اهالي اقليم الخروب اصلهم من قبيلة واحدة لم يختلطوا بقبائل اخرى وقد كان اجدادهم يلفظون بدون امالة فحفظوا لفظة اجدادهم بقوة ثبات غريزية فيهم منذ قرون كثيرة الى الآن . او ان يكون مجيئهم الى جبل لبنان تأخر كثيراً عن مجيء غيرهم وكان اصلهم من قطر لا يعرف الامالة الا نادراً كهمصر او الحجاز مثلاً ولما اقاموا بجبل لبنان اجتمعوا في كورة واحدة وجمدوا على لغتهم الاصلية فلم تتغلب عليهم جاذبية الامالة المحيطة بهم من جميع الاطراف . وقد كان عرب الاندلس يلفظون بالامالة في كثير من كلامهم نعلم ذلك من منبعين احدهما التواتر اي الشهادات التي يرويها الخلف عن السلف . والثاني الالفاظ العربية التي دخلت في اللغة الاسبانيولية والتي لفظها الى الآن يشعر بالامالة فالمهاجرون الاندلسيون الذين خرجوا الى المغرب والجزائر وتونس منذ اربعة قرون وان كانوا في اوطانهم الجديدة هذه قد تركوا الامالة اقتداء بأهالي هذه البلدان التي اوطنوها لم يزالوا يروون عن سلفهم ان لغتهم كانت ايام مقامهم بالاندلس ذات امالة بليغة . مثال ذلك ان

اهالي غرناطة مثلاً كانوا يقولون «كتيب» بدلاً من «كتاب» وألفاظاً كثيرة في ضرب «كتيب». وأما الألفاظ الأسبانيولية التي أصلها عربي سواء كانت أعلاماً أو كلمات معتادة ولا تزال كيفية لفظها تشعر بالامالة فهي مستقيضة. مثالها «البيب» اي «الباب» فان عرب الاندلس كانوا يميلون الف «باب» الى ان تخالها ياء. وفي قرطبة واشبيلية وغرناطة ابواب كثيرة كان يقال لها بيب كذا وبيب كذا. وذهب العرب من تلك الارض وبقيت الاسماء على ما كانوا يلفظونها به وتجد الأسبانيول اليوم يقلدون العرب في لفظها. وأنا عرفت سوقاً في غرناطة اسمها «بيب الرملة» Bib-erramla وهذه الامالة واردة على الاندلس من سورية اذ كان اكثر العرب الذين فتحوا اسبانيا هم من عرب الشام كما لا يخفى. ولقد سمعت انساناً من اهالي قرى بعلبك يقولون للباب «بيب» كما في الاندلس. وكانوا يقولون في الاندلس «عبد المليك» بكسر الميم واللام معاً كما نحن نقول الآن في لبنان. بيت «عبد المليك» بكسر اللام والميم معاً. ولما كان الاسبان ينقلون الكلمات العربية لا سيما الاعلام حسبما سمعوها من العرب نجدهم يكتبون مثلاً: Walid ben Abdelméléc. ويظهر ان عرب الاندلس كانوا يميلون ايضاً الف «هشام» فنجد مؤرخي الأسبانيول مثل «كوند» مثلاً يكتب «هشام» هكذا Hixem ولا يكتبها Hixam وكذلك كانوا يقولون «الحكيم» بكسر الكاف. ولذلك تجد كثيراً من الأسبانيول يكتبونها Alhakem ولا يكتبونها Alhakam الا من يريد مراعاة القاعدة العربية. ثم لحظت بعض مؤرخي الأسبانيول يكتب اسم «بني عباد» ملوك اشبيلية هكذا Abbed ولحظت بعضهم يكتبها Abbad فالذي يكتبها بالامالة فانما يراعي لفظ الاندلسيين لها. والذي يكتبها بالالف المطلقة فانما يراعي اللفظ الاصلي فيها. وكذلك كتبوا اسم «ابن عثمان» هكذا Iben Osmin لا Iben Osman وقد وجد ايضاً لفظ «Othman» بدون امالة فيظهر ان بعض الجهات كانت تميل وبعضها كانت لا تميل. ووجدتهم يميلون في لفظة «الاوزاعي» فيلفظونها كأنها «الاوزيعي» ويقولون «ابراهيم المرادي» كأنها «ابراهيم المريدي» و «القاضي ابو جعفر القلاعي» كأنها «القليعي» ولفظة «الجهاد» كأنها «الجهيد» وعرفت ذلك من كيفية كتابتها بالاحرف اللاتينية مع التكرار الذي يفيد انه ليس بغلط نسخ ولا طبع. والمؤرخ «دوزي» اشهر اوربي كتب في تاريخ الاندلس يذكر كثيراً من هذه الألفاظ بالامالة ولا يقول عن مجاهد العامري صاحب دانية الا Moujéhíd وكان حقها بدون امالة ان تكتب Moujahid كما لا يخفى ولكن الاندلسيين كانوا يميلون الف «مجاهد» والف «دانية» ولا يزال الأسبانيول يلفظون «دانية» بالامالة ويكتبونها هكذا Dénia ولما كنت في السنة الفائتة في الاندلس ذهبت من مرسية الى القنت ودانية فلما كنت في القنت وأردت ان اقطع ورقة السفر بسكة الحديد الى «دانية» قلت لهم: اقطعوا لي ورقة الى دانية وتلفظت بها كأنها Dania فلم يفهموا

مني . ثم لحظ احدهم ما اريد فقال لي هي Dénia لا Dania ولا اريد ان اقول ان الاندلسيين كانوا يميلون كل الف بل هذا في كلامهم مستفيض اكثر من كلام غيرهم تقليداً للشاميين الذين اكثرهم منهم . وفي سورية لا سيما في بعض القرى وفي البلاد التي تغلب عليها الأمية تسمعونهم يقولون « كتيب » بدل كتاب و « جهيد » مكان « جهاد » ومن سمع اهالي بلاد ريشيا يتكلمون لم يقدر ان يفرق بين ألهم ويأهم فتسمعونهم يقولون مثلاً « اعطه اياهي » بدلاً من « اعطه اياها » و « حاملهي » بدلاً من « حاملها » وهلم جرا

فالسواد الاعظم من عرب الاندلس كان من القطر الشامي . وهذه هي حقيقة تاريخية ثابتة لم يقع فيها خلاف . وكانوا يسمون غرناطة دمشق لا لشبهها الجغرافي الشديد بدمشق — وهي بالفعل اشبه البلاد بدمشق — بل لان العنصر الدمشقي كان فيها غالباً . وكذلك اشبيلية كان يقال لها حمص لأن اكثر من نزلوا فيها كانوا من عرب حمص . وكان يقال لشريش فلسطين لان معظم من نزلها كان من فلسطين . ولما كانت اوريوالة أو تدمير جمعاً لجلالية المصريين اطلقوا على هذه البلدة وما يليها من عمل مرسية اسم مصر . وكان باقي اسبانية العربية غالباً عليه مسحة عربية شامية بلا مراء . وكانت لهجات سورية متمثلة في تلك الاقطار ومن غريب ما لحظته ان صاحب كتاب « اخبار مجموعة » في فتح الاندلس وذكر امرائها رحمهم الله والحروب الواقعة بها بينهم وهو مصنف قديم وصل صاحبه الى ايام عبد الرحمن الناصر الاموي — قد ذكر عند قتل الشاميين لعبد الملك بن قطن التهريري أمير الاندلس في خبر يطول شرحه هنا انهم اخرجوه وهو شيخ « كأنه فرخ نعامة وهو ابن تسعين سنة أو اكثر حضر الحرة مع اهل المدينة ومنها فل الى افريقية فأخرجوه وهم ينادونه يا فال فللت من سيوفنا يوم الحرة ثم عرضتنا اكل الكلاب والجلود طلباً بنار الحرة ثم بعث جند أمير المؤمنين « فأخرجوه الى رأس القنطرة فقتلوه الخ

ولا يخفى ان وقعة الحرة كانت في المدينة بين أهل المدينة الثائرين على بني أمية وبين جندهم من أهل الشام وقتك فيها هؤلاء باولئك وبقيت ثاراتها وذخولها فيما بين الفريقين الى ما بعد جلائهم الى الاندلس . وشاهد كلاهما هنا فعل « فل » بمعنى انهزم وانصرف واسم الفاعل منه « قال » بمعنى « منهزم » و « منصرف » فهذه لفظة خاصة باهل قطرنا الشامي لا يستعملها غيرهم . ولقد سمعت بيروتياً يقول امام مصريين « خلّه يفل » أي دعه ينصرف فكان المصريون يتضاحكون من هذه الجملة كثيراً . والصواب في هذا الفعل من جهة اللغة انه فعل متعدٍ بمعنى كسر . يقال هذا الجيش فل ذلك الجيش أي هزمه وذلك الجيش مفلول . والفعل بفتح اوله هو الرجل المنهزم وقد يكون للجمع فيقال جمع فل أي منهزمون يستوي فيه المفرد والجمع لانه في الاصل مصدر والجمع فلول وفللال . جاء في لسان العرب :

« قال أبو الحسن لا يخلو من أن يكون اسم جمع أو مصدرًا فإن كان اسم جمع فقياس واحد أن يكون « فالأ » كشارب وشرب ويكون « فال » فاعلاً بمعنى مفعول لأنه هو الذي فُعل (وبضم أوله) ولا يلزم أن يكون فلول جمع فل بل هو جمع فال لأن جمع اسم الجمع نادر كجمع الجمع . واما فُلال فجمع فال لا محالة لأن فعلاً (أي فُلال) ليس مما يكسر على فُعال (أي فُلال) اه فقول أهل الشام فُل (بالفتح) بمعنى هرب أو انصرف هو من لحن العوام والاصل فيه فُل (بالضم) ولكن قولهم « فال » كما قالوه في قرطبة لعبد الملك بن قطن وهم يعيرونه « يا قال فلتت من سيوفنا يوم الحرة » فيه من الصواب قولهم « يا قال » لأنه فاعل بمعنى مفعول أي يامفلول ولكن قولهم « فلتت من سيوفنا يوم الحرة » أن كان فعل « فلتت » فعلاً معلوماً فغير صحيح هنا . لانه ليس المراد انه هزمهم بل انه انهزم وان كان فعلاً مبنيًا للمجهول أي فلتت (بالضم) فصحيح لكن غير فصيح لأنه ليس من جيد الكلام ان يقال كسر فلان من سيوف فلان كما لا يخفى . وانما قد جاء في كلامهم بمعنى « انصرف » او « هرب » كما نحن نستعملها اليوم . وعلى كل حال « فل » شامية لا يقوها الا اهل بلادنا . وقد انتقلت مع اجدادنا الى الاندلس ونقلها عنهم صاحب كتاب « اخبار مجموعة » اقدم تاريخ لفتح الاندلس . فلفظة « فل » هي حجر من بناء تاريخ الفتح الشامي للاندلس . ولهذا كان بناء محاضرتي هذه على علاقة اللهجات العربية بالتاريخ

وليس بضروري لاثبات وحدة الاصل وقوع التشابه في جميع الانفاذ وجميع النغمات كما تقدم الكلام عليه . فإن اهل الاقليم الواحد الذين لم يظعنوا من بلادهم قد يقع التحول في كلامهم بتوالي العصر فما ظنك اذا هاجروا من بلد الى بلد او من الشرق الى الغرب واختلطوا بمهاجرين آخرين من عرب الحجاز وعرب اليمن وعرب نجد وعرب مصر وعرب افريقية وبرابر المغرب ومستعربة الاسبان والافرنج وغيرهم لا جرم ان الحال تزداد تحولا وان الفروع تبعد عن الاصول بمختلف الطوارئ . ولقد ذكرنا ان الامالة غالبية على لغة عرب الشام وان عرب الاندلس اخذوها من هناك . ولكن الامالة لم تكن مطردة في كلام اهل الاندلس كما انها لم تكن مطردة في كلام اهل الشام . وان ٢٠ في المائة من اللغة الاسبانية هي الفاظ عربية وسمعتها يلفظونها بالاسبانية فلم نجد نطقوا بهناطق اهل الشام فلا يقول الاسبانيون « زيتوني » اي « زيتونة » كما يقوها اهل الشام بل يقوها Zeitouna كما يقوها اهل مصر او المغرب مثلاً . وشاهدت في قرمونة من عمل اشبيلية امرأة تستقي من حوض فقلت لها: الجب؟ لان الاسبان يقولون للبير الجب اخذوها من العرب . فقالت لي : هكذا : non, al-bourka : أي : لا وانما هي البركة . ولم تقل « البركة » بكسر الكاف كما تقول نحن في الشامات (ستأتي البقية)



الجراحة عند الشعوب القديمة

قبل عهد التاريخ المدون

وفي مصر وبلاد الكلدان والهند والصين

الجراحة احدى الفروع الطبية التي مارسها البشر منذ أبعد ازمنة التاريخ. وقد مرّت عليها ادوار مختلفة وعصور كثيرة وهي تارة في تأخر وانحطاط وطوراً في ترق وازدهار حتى هذا العصر اذ خرجت فيه منتصرة ظافرة بفضل المكتشفات العلمية الحديثة فأصبحت لها تلك المكانة السامية بين طرق العلاج المختلفة وكلمة «جراح» (Cheirurgus) مستعارة من اليوناني القديم ومعناها (الذي يعمل عملاً يدوياً) كانت تطلق غالباً عند الكتاب اليونانيين بلا تمييز سواء على الطاهي، أو ضارب القيثارة، أو الطبيب الذي يقوم بعملية، حتى أوائل التاريخ المسيحي اذ فقدت تدريجياً معناها هذا البهم العام واضحت حينئذ محصورة في الطبيب الذي يمارس شغلاً يدوياً يقضي باستعمال الآلات الجراحية (نخاية الجروح أو تضييدها، أو جبر العظم المكسور أو ردّ المخلوع منه إلى مكانه) ومما يجدر ذكره هنا ان التمييز الآن بين طبيب وجراح، الذي يبدو لنا اليوم طبيعياً واضحاً لم يكن موجوداً قديماً عند ما تأسست العلوم الطبية في اليونان بين القرن الخامس والرابع ق.م. فالمجموعة الاقراطية لا تشير في أي مكان لهذا الفرق بين من يداوي الامراض بالحية والادوية والذي يعتني بالجرحى بيديه وآلاته. لكن ازاء تقدم الجراحة الفني والصعوبة في معرفة تطبيقاتها الترينية بالاختبار الشخصي من جهة، وازاء استعداد الشخص واماله الخاصة لاجراء العمليات الدقيقة منها من جهة اخرى، جعل من هذا الاختلاط الحاصل حداً فاصلاً بين الطبيب والجراح وحصر كلمة «اخضائي» بهذا الاخير على ما نراه اليوم وكما كان علم الطب وليد التجربة في أدواره الاولى كذلك كانت حالة ممارسة الجراحة التي ما لبثت ان بلغت عند اليونان في القرن الخامس ق.م. أعلى ما يمكن بلوغه من درجات الرقي والاتقان بانضمامها الى بقية العلوم الطبية. ويغلب على الظن ايضاً ان الجراحة قد كان لها شأن خطير في ذلك العهد بتوحيد هذه الممارسات الطبية فاضافوا بذلك مجدداً الى اعجادهم الخالدة ولا ينكر ان الباثولوجيا الجراحية كانت عندهم في اغلب الاحيان بسيطة ساذجة في شرح

اسباب العلل والامراض لكنها مع ذلك كانت دقيقة ممتازة من جهة وصف الجروح والكسور والخلع وموضوعة بقباب من اللغة بديع نقي، كما ان ممارستهم الجراحية بما فيها من دقة الملاحظة تركت آثاراً لا تقنى

ولكي ندرس تاريخ الجراحة في الماضي لا يوجد لدينا سوى قطع تشريحية أو آلات محفوظة أو كتابات صورية عدا بعض مصنفات فنية مختلفة القيمة والمصدر. وأمن الآثار المحفوظة بل النادرة لسوء الحظ هي تلك القطع التشريحية من الجناح التي ترجع الى ما قبل التاريخ، لاسيما الادوات القديمة التي وجدت في مصر وبمباي وهر كولا نوم

اما الكتابات الصورية (ك بعض النقوش المصرية واليونانية) فتبدو غريبة في اشكلها اكثر مما هي مفيدة. إمّا لأنها كالت تمثل بعض عمليات جراحية بسيطة كالختان أو الفصاد مثلاً، أو لأنها كانت قليلة الدقة في صنعها ومعرّضة غالباً للتأويل والانتقاد

فلم يبقَ والحالة هذه سوى التصنيف الكتابية التي تمثل لنا كيفية ممارسة الجراحة عند القدماء وحتى عهد قريب منا. لكنها مع الأسف قليلة الوضوح في الوصف وناقصة الشروح في أكثر الأحيان لأن مؤلفيها يذكرون أحياناً تحت اسم واحد أشياء كثيرة متنوعة كان الأولى التمييز بينها. كما انهم يصفون بإيجاز بعض العمليات التي كان يقتضي التفصيل فيها، وينقلون الواحد عن الآخر من دون ان يذكر صاحب التأليف المنقول عنه مما أصبح متعذراً اعطاء كلاً منهم ما يستحقه من الاهلية، والاختراع أو الطريقة التي تنسب الى الواحد دون الآخر

١ — ممارسة الجراحة قبل فجر التاريخ وعند الشعوب الأقدمين

إن الحفريات التي أجريت في لوزير (Lozère) بفرنسا من سنة ١٨٧٣ حتى سنة ١٨٨٤ قد اماطت اللثام للعالمين الفرنسيين پرونيرو بروكا (Prunières & Broka) عن وجود ١٦٧ مثلاً من الجناح البشرية المثقوبة التي يرجع تاريخها الى العصر الحجري. ولدى الفحص الدقيق تبين انها كانت على نوعين: منها ما كانت عملية الثقب فيها أجريت بعد الوفاة (وهذه لا تفيدنا من الوجهة الجراحية)، وأخرى ما كانت قد أجريت قبل الوفاة كما ظهر من التئام جوانب عظم الجمجمة المثقوب (وقد عاش المريض بعدها مدة طويلة)، وأخرى أيضاً ما كانت قد أجريت له في الحياة وشفي حتى اذا لاقى حتفه عادوا فقاموا من مكان العملية قطعاً صغيرة مستديرة لتكون له بعد موته «عوذة وحرزاً»! وقد دامت هذه الممارسة حتى العصر النحاسي اذ أخذت تقل تدريجياً ثم زالت بزوال العصر الغالي — الروماني وفي سنة ١٨٩٤ كشفوا أيضاً في البيرو جناح بشرية أخرى يرجع تاريخها الى ذلك العهد: منها ما كانت عملية الثقب فيها على النمط المتقدم ذكره، وأخرى ما كان عليها آثار ندوب عظمية بشكل (T) في الرقبة او قحف الرأس ناتجة عن كي بليغ بالنار. وحتى اليوم

لا تزال بعض القبائل من تلك البلاد محتفظة بعادات اجدادها الاقدمين كما ان هذه العادة (الكي بالنار) لا تزال دارجة ايضاً في بعض انحاء الشرق وغيره.

اما طريقة اجراء عملية الثقب عندهم فكانت سواء بحكّ تدريجي للعظم بواسطة قطعة من حجر الصوان الحادّ تستخدم كمقص ، او بضرب على المكان المقصود بحجر صوان خاص لهذه الغاية. وفي كاتال الحالتين ، كانت تنجح عملياتهم هذه كثيراً ، اذا بقيت السحايا الدماغية سليمة وقد تضاربت آراء العلماء في معرفة ما كان يرمي اليه الاقدمون من ممارستهم لهذه العمليات فمنهم من عزاها الى ازالة الالتهابات الموجودة في عظم الرأس ، وآخرون عزاها الى الشفاء من بعض امراض الجهاز العصبي كالصرع مثلاً ، وآخرون ايضاً زعموا انها للحصول على قوة سحرية جذابة. وفريق آخر رأى فيها آثار تنكيل وعذاب او توضحية للآلهة في بعض طقوسهم الدينية

٢ — ممارستها في مصر وبلاد الكلدان والهند والصين

لم تختلف ممارسة الجراحة في هذه البلدان الا قليلاً عما كانت عليه عند الشعوب المتقدم ذكرها (قبل اتصال اهلها بسكان الغرب) — ماعدا الهند التي امتازت في ذلك العصر بمجراحين كان يشار اليهم بالبنان والذين ابلغوا هذا الفن أعلى درجات الرقي والاتقان خلافاً للمصريين والكلدانين الذين لم تكن عندهم جراحة بالمعنى الحقيقي اعني مجموعة منظمة من الباثولوجيا وفن معالجة الامراض لا سيما الكسور العظمية والمخلوعة ، أو الجروح بأسلحة الحرب اسوة بأهل اليونان والهند ﴿ في مصر ﴾ : كل ما لدينا من المستندات والدلائل المعروفة عن حالة الجراحة في ذلك العصر هو وجود بعض كتابات صورية وهيروغليفية ورسوم على الحجر والعاج ترجع الى خمسة وعشرين قرناً ق . م . وهي تمثل مناظر الختان وشقوقاً معمولة في العنق والاعضاء ، ثم ادوات يُرجح انها كانت جراحية . وممارسة التحنيط والموميات التي لا يزال اكثرها محفوظاً والتي يرجع تاريخ اقدمها الى الدولة الثانية عشرة . وهي بلا شك ذات شأن خطير من الوجهة التاريخية وتدلنا على حالة الجراحة في ذلك العهد. والختان في مصر كان اجبارياً عاماً وكان يمارس عند الجنسين في السن الرابعة عشر اي أنه كان فرضاً دينياً موروثاً من ماضٍ بعيد خلافاً لما اعتقده بعضهم من أنه عادة صحية . ويغلب على الظن حسب قول هيرودوتس المؤرخ بأن المصريين هم الذين نقلوا عادة الختان لليهود والعرب ولو أنها اقتصرت عند هؤلاء على ذكرهم وأقدم صورة كتابية معروفة حتى اليوم عما يختص بحالة الطب هي التي اكتشفت في طيبة بواسطة مستر أيبز (Ebers) سنة ١٨٧٢ والتي ترجع الى خمسة عشر قرناً ق . م . وهي مجموعة مختلطة من وصفات كثيرة لمعالجة الامراض لكن هذا لم يرفع وقتئذٍ مستوى الطب عند المصريين الى الدرجة المتوخاة رغماً عن اختصاص كثير من اطباءهم بفروع مختلفة اما الادوات الجراحية والآثار التي اكتشفت في مصر سنة ١٩٠٩ فأبانت للعيان وجود

سكاكين متنوعة الشكل والحجم ، منها ما هو نحاسي محدب واخرى ذات نصال بشكل حسام ، وقسماً آخر من حجر الصوان الحاد كان يستعمله قدماء المصريين لفتح البطن وقت التحنيط ، ثم كلاب من حديد لسحب النخاع من الأنف وأجهزة خاصة من خشب النخل لتثبيت العظام المكسورة عند جبرها. وعملية التحنيط كانت هكذا : يستأصل الطبيب أولاً المادة النخاعية من الأنف بواسطة كلاب خاص لهذه الغاية. ثم يشرط البطن فالصدر بسكين من حجر الصوان الحاد. وبعد ان يقيم ما في هذين الجوفين من الاعضاء يُغسلان ثم يملأ الجوف البطني من المر والشبر والطبوب المختلفة. وأخيراً يخاط البطن والصدر باعتناء تام وتنقع الجثة مدة سبعين يوماً في مزيج من الملح وكرونات الصوديوم وتلف نهائياً بلفائف مطلية بالصمغ والذي يدعو الى الدهشة والاستغراب هو أن يوجد على كثير من هذه الجثث المحنطة المحفوظة من عهد الدول الأولى حتى العهد البيزنطي آثار جروح وقروح والتهابات لا تزال بادية للعيان (كتدرن الفقرات مثلاً ، والتحام ذات الجنب والصفاق ، والروماتزم المشوه الخ . .) مما يدلنا على أن البشرية لا تزال هي من الوجهة الطبيعية رغمًا عن انقضاء ثلاثين أو اربعين قرناً بيننا وبين عصر الفراعنة ، كما أنها لم تتغير كثيراً من الوجهة العقلية والأدبية رغمًا عن مدينتنا الحالية ومظاهرها الخداعة

﴿ في بلاد الكلدانيين ﴾ : المعروف عن حالة الجراحة والطبابة عند سكان هذه البلاد انها كانت بسيطة ساذجة ان لم نقل متأخرة جداً لانها كانت مشبعة بالمعلومات الفلكية ، والتفائل ، والاعتقادات بما فوق الطبيعة والسحر والطلاسم . واليك ما قاله فيهم المؤرخ هيرودوتس وفي مستواهم العقلي من جهة الطب : « يعرضون مرضاهم في الساحات العمومية لافتقارهم الى وجود اطباء فالناس الذين يمرون بالطريق يسألون المريض عن دأئه ليعرفوا اذا كانوا هم ايضاً مصابين بنفس الداء ، او اذا كانوا قد رأوا اشخاصاً آخرين مبتلين به . وهكذا يتحادثون مع المريض ويشيرون عليه ان يتبع العلاج الذي نقعه هم او الذي يعرفون انه افاد غيرهم . وليس مسموحاً ان يمر أحد بمريض ويبقى ساكناً . . بل عليه ان يسأله بعض المعلومات عن مرضه » . وأهم سند تاريخي عرّف حتى اليوم عما يختص بتمدن الشعوب السامية القديمة هو اكتشاف شريعة حمورابي في قرية «السوس» بالعراق (شوسن القصر في التوراة) سنة ١٩٠١-١٩٠٢ بواسطة مستر مورغن والتي يرجع تاريخها الى نحو عشرين قرناً ق . م . واليك نص بعض بنودها عن ممارسة الجراحة في ذلك العصر حسب ترجمة الاب شاييل (Scheit) سنة ١٩٠٤ : ١- اذا عالج الطبيب رجلاً مصاباً بجرح بليغ بواسطة مخز نحاسي وشفى ، او اذا ازال غشاوة عن عين المريض بذات الآلة وشفيت عينه يتقاضى اجرة عشرة (سيكل) فضية . ٢- اذا داوى الطبيب جريحاً بمخز نحاسي ومات الجريح ، او اذا فتح لأحد غشاوة العين

وأفقد بصره تقطع يديه ٣! — اذا شفى الطبيب عضواً مكسوراً او ابرأ احد الاعضاء الداخلية المريضة ، يدفع المريض الى الطبيب خمسة سيكل فضية . اما اذا كان المريض فقيراً او مستعبداً فلا جرة تكون اقل فيما لو نجحت العملية . وبخلاف ذلك يدفع الى المريض تعويضاً مالياً » ومن هذا يتضح لنا قدر المسؤولية الطبية في نص مهم كهذا خلافاً لاطباء وجراحي اليونان والرومان في ذلك العهد الذين لم يكونوا مقيدين بأية مسؤولية من هذه الوجهة . والويل للطبيب اذا مات المريض فالسيد الحر المطلق لا يُعوّض فلذلك كان جزاء الطبيب الموت العاجل كيلا يرحل المريض وحده الى الابدية !

❖ في الهند ❖ : ارتقت الجراحة في القدم عند سكان هذه البلاد ارتقاءً باهراً فنافس الهنود اليونانيين في كثير من العلوم الطبية كالتشريح والفيزياء (الطبيعة) ، وعرفوا مفاعيل بعض المخدرات واستعملوها في بعض عملياتهم الجراحية . كما انهم اوجدوا كثيراً من الادوات الجراحية : مشارط ومناشير ومقصات ومجسات الخ وأجروا عمليات الفتق والقيصرية وعمليات العيون والأنف واستئصال الأورام السطحية . وثمة أمر واحد مجادل عليه ولم يبت فيه حتى الآن وهو ايهما أثر في الآخر من الوجهة العلمية العامة الهنود أم اليونان ؟ ان كتاب سوسراتا (Susrata) الذي هو عبارة عن مجموعة طبية والذي يذكرنا بالمجموعة الابقراطية لم يرجع تاريخه حسب قول المؤرخين الا الى القرن الرابع او الخامس ق . م . وبما ان غزوة اسکندر الكبير التي أنشأت علاقة متينة بين التمدن الهندي والتمدن اليوناني ليست الا من سنة ٣٢٧ ق . م . فيغلب على الظن اذ ذاك ان الجراحة اليونانية التي كانت متقدمة على عهد اسکندر الكبير قد أثرت على الجراحة الهندية . وربما ايضاً تكون هذه النظرية بالعكس

❖ في الصين ❖ : كانت الجراحة في هذه البلاد معدومة تماماً قبل دخول الاوربيين اليها وكتب الصينيين الطبية كانت خليطاً من الأوهام الغريبة الشاذة والتعاويز والاعلاط الفادحة : مثلاً الخنجرة تفتح في القلب ! والنخاع الشوكي ينتهي في الخصية ! والكبد له سبعة فصوص ... كذلك الباتولوجيا : يوجد عشرة آلاف نوع من الحمى .. و١٤ نوعاً من الدوسنطاريا ! ... ومن هذا نستنتج مدى تأخر الجراحة والعلوم التشريحية عندهم ، لا سيما عند شعب لا يحب ان يرى منظر الدم او ان تبتسر احد الأعضاء او يمدح الجسم الحي . وما عدا هذا فالصينيون لم يكونوا يستعملون الا الدلك والحجامة والكي بالنار لا سيما الوشم الذي من شأنه على زعمهم ان يشفي انواع الامراض فكانوا يستعملون لذلك إبراً رفيعة طويلة يدخلونها في الجسم حتى في العنق والصدر والبطن . ولا يخفى ما في اجراء عمليات كهذه من الخطر

الدكتور عبده رزق

القورنه — العراق



العصران : في خلال ثمانين سنة

الانقلابات والاتجاهات العالمية الخطيرة

١٨٥١ - ١٩٣١

في سنة ١٨٥١ لم يكن احد قد قرأ تلغرافاً بحرياً ، ولا رأى طائرة ، ولا سمع بفولاذ بسمر ، ولا تخاطب بالتلفون ، ولا خطر على باله أن يوم العمل يجب ان يكون ثمان ساعات ، ولا عرف ما هو البنزين ، ولا طرق سمعه مذهب النشوء والارتقاء . كان يعرف قليلاً عن الجرائم ، ولكنه لم يكن قد سمع « بعب الرجل الابيض » . كان يتحدث عن السلام ويستعد للحرب ، ولكنه لم يتصور حرباً يشترك فيها ستون مليوناً في حمل السلاح . لم يفكر قط في الشؤون السياسية على انها شؤون اقتصادية ، ولا كان يتحدث في الرضاء على انه انتاج واسع النطاق حتى يعم العالم . فالسنون التي انقضت بين ١٨٥١ و ١٩٣١ كانت سنين حافلة بالحوادث الخطيرة . فهل نستطيع ان نجتمع في طوائف مميزة اخطر هذه الانقلابات ونعيّن الاعلام التي مرّ بها التاريخ العالمي في هذه الحقبة ؟

ميدان السياسة

لدى البحث نقيبين اربعة اتجاهات اساسية في ميدان السياسة . فالها نحو القومية او الوطنية والثاني نحو التوسع الامبراطوري (الامبريالزم) والثالث نحو النظام العالمي والرابع نحو الديمقراطية

الروح القومية

كانت الوطنية من ثمانين سنة قوة كامنة في اوربا . فقد كانت ايطاليا حينئذ مجموعة من الممالك والولايات والدوقيات تسيطر عليها في الغالب الجيوش النمساوية وتستبد بها السياسة النمساوية . وكانت المانيا اتحاداً مفكك الاوصال من ولايات مستقلة يحكمها ملوك مستقلون يغار كل منهم على استقلاله . اما تركيا فكانت تبسط ظلها على جانب كبير من دول البلقان . واما بولونيا التي قطعت اوصالها في مؤتمر فينا ، للمرة الثانية ، فلم يكن لها وجود مستقل في خريطة العالم . ففي الثمانين السنة المنصرمة ، شهد التاريخ ، نمواً عظيماً في الاتجاه نحو الاستقلال القومي ، في اوربا ، بل وفي سائر انحاء العالم . ففي الفترة الواقعة بين سنة ١٨٥١ و ١٨٧١ اتحدت كل من دويلات المانيا وايطاليا على أثر حروب دامية . فاصبحت كل منهما دولة متحدة مستقلة

وخرجت دول البلقان من غير الحروب ائماً مستقلة وفازت بولونيا باستقلالها في الحرب الكبرى وعلى أثرها . وفي هذه الحرب نفسها تفككت الامبراطورية النمساوية المجرية الى الاجزاء القومية التي كانت تتألف منها

اما اليابان ، التي طرد الكومندور پري بابها سنة ١٨٥٢ ، فبنت نموها وتقدمها على مثال متخذ من دول اوربا . ولم تلبث الاحزاب القومية التي تطالب بالاستقلال القومي حتى ظهرت في مختلف بلدان العالم ، ففي الصين بزعامة صن يت سن وفي الهند بقيادة غندي وفي تركيا تحت لواء مصطفى كمال . وكذلك في مصر وسوريا وغيرها من بلدان الشرق الادنى . اجل طرفك من ارلندا الى ايران ، ومن ايران الى انام ، فلا تلق بقعة واحدة من بقاع الارض لم تشهد في الثمانين السنة المنقضية انبثاق روح القومية فيها متحمساً طموحاً

التوسع الامبراطوري

وفي المدة عينها شهد التاريخ توسعاً امبراطورياً هو في الوقت نفسه نتيجة للروح القومية ونقصها . ومن اغرب المفارقات في التاريخ الحديث ان تكون تلك الامم التي تراها اشد الامم تمسكاً باستقلالها ورعاية قوميتها ، اكثرها عنتاً في ارهاق الشعوب الاخرى للخضوع لها كان روح التوسع الاستعماري لا يزال في مهده ، في النصف الاول من القرن التاسع عشر فندر من الدول الاوربية من كان له موطن قدم في اسيا . اما افريقية فكانت بلاداً محجوبة بالاسرار والجهل ، الا مصر ، وبعض المستعمرات المنشورة على شاطئها الغربي والشرقي

كان في وسع بريطانيا ان تحتفظ بالممتلكات التي احتلتها في اثناء توسعها الاستعماري ولم تلبث ان اضافت اليها الهند وزيلندا الجديدة وسنغافورة وهونغ كونغ . ولكن الدول الاخرى لم تكن حسنة الطالع في الاستعمار مثل بريطانيا . ففرنسا واسبانيا والبرتغال شهدت قبل منتصف القرن الماضي مستعمراتها الشاسعة في اميركا الشمالية والمتوسطة والجنوبية تتفلات من ايديها . حتى بريطانيا نفسها ، لم تكن تحس بدافع قوي يدفعها الى الاستعمار قبل سنة ١٨٥٠ . ففي سنة ١٨٥٢ قال دزرائيلي « ان هذه المستعمرات البائسة حبر رحي في اعناقنا »

اما عصر التوسع الاستعماري الحديث فبدأ حوالي سنة ١٨٧٠ ولم يلبث أن احدث انقلاباً خطيراً في سياسات الدول وخريطة الدنيا . فروسيا اخذت تتوسع شرقاً وجنوباً في اسيا ، فاستولت استيلاءً مباشراً او غير مباشر ، على منشوريا ومنغوليا وايران . والمانيا اختصت نفسها بارض مساحتها ١٠٠ الف ميل مربع في افريقية وجزائر الهند الشرقية . وفرنسا غزت تونس سنة ١٨٨١ وتونكين سنة ١٨٨٣ ثم اضافت الى امبراطوريتها الاستعمارية ٩٠ الف ميل مربع في اسيا و(٢٦٠٠٠٠٠) ميل مربع في افريقية في خلال نصف قرن من (١٨٧٠-١٨٧٠)

(١٩٢٠) وفي المدة عينها اضافت بريطانيا الى امبراطوريتها ما مساحته ٤٠٠٠٠٠٠ ميل مربع . ولم تلبث اليابان حتى اقتدت بمن قلدتهم من امم اوربا فضمت جزيرة فورموسا وجانباً من منشوريا وكوريا . اما في العالم الجديد فالولايات المتحدة الاميركية بعد ما نزع من بلاد المكسيك اربعة من ولاياتها الغربية الحالية ، غنمت ممتلكاتها الاولى خارج بلادها سنة ١٨٩٨ لما ضمت جزائر هواي وارغمت اسبانيا على اخلاء بورتوريكو ونجوا وجزائر الفيلبين اما النتائج التي نتجت من هذه الرغبة في التوسع الاستعماري فالولا ارتياد المناطق المجهولة وتخطيطها . وثانياً وقوع الخلاف بين الدول بسبب المستعمرات . غروب العالم بين سنة ١٨٥١ — ١٨٨٠ كانت حروباً قومية في الغالب — الحرب الفرنسية النمسية سنة ١٨٥١ . والحرب الاهلية الاميركية سنة ١٨٦١ — ١٨٦٥ والحرب الفرنسية البروسية سنة ١٨٧٠ — ١٨٧١ اما بعد سنة ١٨٨٠ فترى مبدأ التوسع الاستعماري قد أصبح عاملاً فعالاً في مجامع الدول واحداث الخلاف بينها . ولا سبيل للباحث الا أن يعزو الحرب الصينية اليابانية سنة ١٨٩٤ — ١٨٩٥ والحرب الاسبانية الاميركية ١٨٩٨ وحرب البوير سنة ١٨٩٩ والحرب الروسية اليابانية سنة ١٩٠٤ — ١٩٠٥ والحرب الكبرى الى النزعة الاستعمارية في دولة او طائفة من الدول

التنظيم العالمي

شهد التاريخ في السنين الواقعة بين (١٨٥١ — ١٩٣١) سلسلة من الحروب الدامية نشب معظمها لتعيين مسير النزعة الامبراطورية ، ولكنه شهد كذلك سلسلة من المحاولات لخلق قانون دولي ووضع اساس يقوم عليه صرح السلام العالمي . ففي سنة ١٨٥٦ امضت كل الدول البحرية الكبيرة — ما عدا الولايات المتحدة واسبانيا — تصريح باريس وغرضهم فيه ان يتعهدوا بالمحافظة على تجارة المحايدون في اثناء الحرب . وفي سنة ١٨٦٤ ، لما كانت الولايات المتحدة الاميركية في غمار حربها الاهلية ، امضت الدول الاوروبية الكبيرة « عهد جنيف » الذي تأسست بموجبه « جمعية الصليب الاحمر الدولية » . وفي سنة ١٨٧٨ اجتمع مؤتمر برلين لمحاولة التوفيق بين مصالح روسيا وبريطانيا وامبراطورية النمسا والمجر في جنوب اوربا الشرقي (البلقان) فاصاب المؤتمر فلاحاً مؤقتاً . وفي سنة ١٨٨٤ ابرمت الولايات المتحدة « عهد جنيف » . وفي سنة ١٨٩٩ اجتمع مؤتمر السلم في لاهاي بدعوة من عاهل روسيا القيصر نقولا الثاني . وفي سنة ١٩٠٧ اجتمع ثانية بدعوة من الرئيس روزفلت فحضر جلساته ممثلو ٤٤ دولة . ومع ان المؤتمرات المذكورين خابا في الوصول الى اتفاق على مسألة التسليح الا انهما اضافا تعديلات خطيرة الى القانون الدولي المعترف به حينئذ . وفي اثناء ذلك رأت حكومات الدول الكبيرة ان المصلحة العامة تقضي بالتعاون الفعال

بينها لتسهيل سبل المواصلات والتجارة. فبين سنة ١٨٦٥ - ١٨٨٣ انشئ الاتحاد الدولي للبريد وانضمت اليه ستون امة . وامضت اثنتا عشرة دولة « عهد برن » للمحافظة على حقوق الطبع . وابرمت عشرون دولة عهداً آخر غرضه توحيد القوانين الخاصة بامتيازات المخترعين . وانشأت ثلاثون دولة الاتحاد التلغرافي الدولي

وعلى اساس هذه الخبرة في التعاون الدولي - سياسياً واقتصادياً - انشئت جمعية الامم بعد الحرب الكبرى . فالضم اليها ٥٤ دولة وقد بذلت معظم جهدها في حل المسألة المعقدة التي استعصى حلها على مؤتمري لاهاي - نعي مسألة التسليح وتحديدده . ثم ان هناك تجربة اخرى في التنظيم الدولي ، يزيد محكمة العدل الدولية الدائمة في لاهاي التي انشئت على اثر اقتراح من الولايات المتحدة الاميركية بعد مؤتمر لاهاي الاول سنة ١٨٩٩ واحداث التجارب من هذا القبيل بنك التعويضات الدولي في بال الذي انشئ لمراقبة التعويضات الالمانية ولفتح حسابات للدول الاوربية المدينة للولايات المتحدة الا ان دستوره يأذن له في توسيع نطاق اعماله

الديمقراطية

كان ابناء الامم الخائضة معترك التوسع الامبراطوري شديدي التردد والنفور من منح امتيازات الحكم الديمقراطي للشعوب التي يحكمونها . ولكنهم كانوا قد آووا على انفسهم ان يفوزوا بهذه الامتيازات ويتمتعوا بها

من الطرق المألوفة في تتبع سير الديمقراطية وضع جدول بالرؤوس المتوجة التي سقطت في الميدان . واذا شئنا ان يشمل الجدول كل الممالك التي اصبحت جمهوريات من سنة ١٨٥١ الى الآن كان جدولاً طويلاً مملأً ولكنه على كل حال يشمل فرنسا ومانيا وروسيا والصين والبرازيل والنمسا والمجر واسبانيا . وهذا الجدول يشير الى الانقلاب الذي حصل ولكنه لا يقيس خطورته . ففي بعض البلدان - التي ما زالت ممالك الى الآن - تقدمت الديمقراطية من سنة ١٨٥١ تقدماً عظيماً يفوق تقدمها في بعض البلدان التي تخلت عن ملوكها وأصبحت جمهوريات . ففي انكلترا مثلاً سن البرلمان تشريعاً يقضي بحذف « الملكية » من مؤهلات الرجل لدخول مجلس النواب . وفي سنة ١٨٦٧ ضوعف نطاق الذين يحق لهم ان يقرعوا في الانتخابات العامة . وما زال نطاق الديمقراطية يتسع فيها حتى اصبحت الآن وكل الرجال والنساء فوق سن الحادية والعشرين لهم الحق في ان ينتخبوا ويُنْتَخَبُوا ، وحتى صار لمجلس النواب دون مجلس اللوردات السيطرة الفعلية على اخطر شؤون الدولة

وما تم في انكلترا - يمثل الى حد بعيد - ما تم في كل مملكة او جمهورية في الثمانين سنة الماضية . فاليابان التي كانت في منتصف القرن الماضي دولة على مثال الدول الاقطاعية في

القرون الوسطى ، أصبحت ملكية دستورية سنة ١٨٨٩
وقد انبث الأيمان بالديمقراطية في كل طبقات الشعوب . وما زال نطاقه يتسع حتى العقد
الآخر ، إذ قامت الحركة الفاشستية في إيطاليا والشيوعية في روسيا ، وإذا انبثاؤها يرتابون
في أن الديمقراطية تصلح نظاماً للعالم الحديث وأن طرق الديمقراطية ومبادئها جديرة بالاحتفاظ .
ففي أحدهما يحمل الدكتاتور في الدولة محل المجلس الديمقراطي ، وفي الأخرى سيطرة العمال .
ولانستطيع الحكم عليهما الآن وقد مضى على تطبيقهما سنوات قد تحصى على أصابع اليدين

ميدان الاقتصاد

العلم والصناعة

أما في ميدان الاقتصاد فأخطر الحوادث التي تمت في خلال ثمانين سنة نشأت عن تقدم
العلم وتطبيقه . كانت الثورة الصناعية قد قاربت أوجها في منتصف القرن الماضي . كان وط
قد استنبط الآلة البخارية سنة ١٧٦٩ ولكن لما افتتح المعرض العام في القصر البلوري بلندن
سنة ١٨٥١ كانت الأمم الغربية قد أخذت تستعمل — ولو كان الاستعمال ضيق النطاق —
المغزل المدار بقوة بخارية والتلغراف ومكينه الخياطة والباخرة والقاطرة البخارية ورغم ذلك فعظم
الارتقاء في الناحية الآلية من العمران تم بعد سنة ١٨٥١ فكان أساس النهضة الصناعية الحديثة
حوالي سنة ١٨٥٠ استنبط بسم (Bessemer) طريقته في صنع الفولاذ فكانت مفتتح
عصر الفولاذ الحديث . وحوالي ١٨٦٠ استنبط نور القوس الكهربائي ، وطريقة الاتون
المفتوح لصنع الحديد ، والحاصدة التي تربط الحزم من تلقاء ذاتها ، والآلة الكاتبة — تيب
ريتر — والفرملة الهوائية ، والمحراث الفولاذي ، وطريقة طبع المنسوجات طبعاً متواصلاً ،
وافتحاح المواصلات التلغرافية بين أوربا وأميركا

وحوالي ١٨٧٠ استنبط آلة الغاز ، والتلفون ، والمصباح الكهربائي اللامع ، والتلغراف
المزدوج ، وغيرها من آلات الطحن والزرع . وحوالي ١٨٨٠ استعمل المولد الكهربائي
استعمالاً تجارياً ، واستنبطت منضدة الحروف (اللينوتيب) ، واللاحة الكهربائية
وطريقة كهربائية لاستخراج الألومنيوم من تربه واستعماله في الصناعة ، وأول السيارات
المزجة . أما في السنوات الحديثة فنجد كل المكتشفات والمستنبطات التي جهزتنا بطرق
المواصلات والمخاطبات الحديثة ومكنتنا من غزو الجواء

أما النتيجة المباشرة التي نتجت من هذا الارتقاء في تطبيق العلم فصنع آلات خالقة
للثروة ، مبدعة لوسائل رفاهة الحياة . وأثر ذلك منبث في الاتجاهات السياسية الأربعة
التي أشرنا إليها . فانتشار الروح القومية في أميركا — وهي تكاد تكون قارة بأسرها لسعتها —

يعزى الفضل فيه الى السكك الحديدية ومطبعة الصحف والتلفون والتلغراف وغيرها . اما الزعة الامبراطورية فنتجت من مصانع تبحث عن مواد اولية واطعمة واسواق . وفي الوقت نفسه مكنت الثورة في طرق المواصلات الدول الاستعمارية الحديثة من المحافظة على اجزاء امبراطورياتها في وجه قوى تحاول ان تنشرها وتفريقها . ثم ان التقدم في وسائل المخابرات والمواصلات قد حطم كل الحواجز التي تعزل كل امة عن جارتها ، ولذلك كان عاملاً فعّالاً في توجيه الامم الى العناية بالتنظيم الدولي في سبيل السلام

تنظيم الاموال وتنميرها

اما الاتجاه الثاني الخطير في ميدان الاقتصاد فتتظيم رؤوس الاموال تنظيمًا واسعاً لم يسبق له مثيل في التاريخ . وهذا الاتجاه جاء نتيجة منطقية للثورة الصناعية . فلما كان الانتاج قائماً في الغالب على الاساليب القديمة التي اساسها العامل اليدوي الفرد ، كان المعمل صغيراً . ودأبته لا تتعدى منطقة الضيقة . فلما ادخلت الآلات الحديثة ، اتسع نطاق المملك الصناعي باتساع نطاق الانتاج وهذا الميل الى المملك الصناعي المندمج^(١) بادى في كل ممالك الارض الصناعية ولكنه على اظهره في الولايات المتحدة الاميركية . ففي ربع القرن الواقع بين ١٨٥١ و ١٨٧٦ انشئت شركة ستندرد اويل وتركزت صناعة الطحن في مدينة منيابوليس وغيرها في غيرها وانشئت الشركات الضخمة في مختلف نواحي الصناعة

وبدلاً من معامل صغيرة منشورة هنا وهناك يتزاحم اصحابها على الفوز في السوق المحلي ، ظهرت شركات كبيرة منظمة ذات رؤوس اموال ضخمة تملك معامل عظيمة ومصادر للمواد في كل انحاء البلاد . ولما كان انشاء شركات ضخمة يقتضي اصدار سندات واسهم كثيرة ، اصبح للبنوك اثر كبير في ادارة الصناعات . وما تم في الولايات المتحدة الاميركية حدث في غيرها من البلدان التي اخذت باسباب الثورة الصناعية

وقد بلغ من اثر تنظيم الاموال هذا التنظيم الدقيق ان حذفت الحدود الجغرافية والسياسية من خطط الممولين ورؤساء الشركات . ففي اوربا شركات دولية غرضها تنظيم صناعة الفولاذ وما اليه في كل بلدان اوربا . وفي انكلترا شركات نظمت زراعة القطن في السودان وزراعة اشجار المطاط في ملقا . وفي أميركا شركات وافراد ارسلوا من اموالهم ١٥٠٠ بليون ريال (٣٠٠٠ مليون جنيه) لتشييدها في اوربا واسيا . وقد بلغ من شأن الشبكة التي بسطها رجال المال فوق الخريطة العالمية ، ان ازمة في التعويضات الالمانية تقتضي في الحال اجتماع رجال المال من طوكيو ونيويورك ولندن وباريس للاشتراك في حلها

(١) المندمج (incorporated) اي الشركات التي تندمج كلها في شركة واحدة كبيرة

تنظيم العمال

وتنظيم العمال اقل ظهوراً من تنظيم الاموال ولكنه ليس اقل خطراً . ومعظم تاريخ العمال كقوة سياسية منظمة كتب بعد سنة ١٨٥١ فمؤتمر نقابات العمال البريطاني الذي عقد سنة ١٨٥١ كان تجربة مضطربة ، ففاضل زعماءه نضالاً عنيفاً في سبيل الاعتراف به ، وكان عدد الاعضاء الممثلين فيه مائة الف عامل . أما في اميركا فاتحاد العمال القومي السابق لـ «اتحاد العمال الاميركي» لم ينظم الا سنة ١٨٦٦ وليس ثمة بلد على جانبي الاطلنطيكي نهض فيه مقام نقابات العمال قبل سنة ١٨٥٠ فوق أساس وادٍ مضطرب

ولكن هذه الحركة اتسعت وقويت في الثمانين السنة الاخيرة . فاتحاد نقابات العمال الدولي يبلغ عدد اعضائه ١٤ مليوناً من الرجال والنساء منضوين تحت نقاباتهم الخاصة في ٢٧ بلداً . يضاف الى ذلك الاتحاد الاميركي وعدد اعضائه ثلاثة ملايين ، والحزب الشيوعي في روسيا ، ونقابات قوية للعمال في البلدان الصناعية في اميركا الجنوبية وصحب هذا النمو في نقابات العمال زيادة اشتراكهم في ادارة الصناعات المختلفة ، ونمو شركات التعاون وانشاء بنوك خاصة للتوفير ، وتشريع خاص بالصحة العامة في المعامل ومع ذلك ، يبدو كأن مجالس الأمم ، ومجالس ادارات الشركات لا تزال عاجزة عن منع الازمات الاقتصادية وما يسير معها في زيادة العمال العاطلين

ميدان الاجتماع

في خلال الثمانين السنة الماضية شهدنا ارتفاعاً مطرداً في مستوى المعيشة ، وتقليلاً لساعات العمل ، وظهور مشكلة الانتفاع باوقات الفراغ ، وتداعي الجدران الثقافية الفاصلة بين الامم . فقلل موجز لا يكفي لتعداد هذه التحولات ، دع عنك تحليلها وتقدير اثرها في جزء من مقال . وانما نستطيع ان نشير الى بعض التحولات التي كان لها اثر في عادات الناس ومعيشتهم

التعليم العام

في المقام الاول ، ليس علينا ، الا ان ننظر الى منتصف القرن الماضي لكي ندرك التقدم الذي اصبناه في ميدان التعليم . ففي سنة ١٨٥١ كان البرلمان البريطاني ينفق اقل من مليون جنيه على المدارس العامة في كل البلاد . وهذا المبلغ جانب صغير مما تنفقه مدينة لندن وحدها على مدارسها الآن . وبلغ من تقصير امم اوربا في ميدان التعليم العام ان كارل ماركس جعله من مبادئ « البيان الشيوعي » الذي اصدره حينئذ . اما الولايات المتحدة فلم يكن

كبيراً من الاستقلال وطائفة كبيرة من الحقوق . ففي اليابان والصين ترى النساء المتعلمات ذوات مقام محترم في الصناعات المختلفة . اما في تركيا وبلاد العرب ومصر فالنساء المسلمات يشتركن مع الرجال في الشؤون السياسية والاجتماعية ، اشتراكاً يذهل له مسلمو القرن التاسع عشر

تقويم الطب

ان قصة الطب الحديث من باستور الى لستر الى نغوشي الى بانتنغ تقع حوادثها في المدة الواقعة بين سنة ١٨٥١ و ١٩٣١ لم يدخل لستر طريقة الجراحة المعقمة الا سنة ١٨٦٣ ولم يكشف باستور عن علاقة البكتريا بالمرض الا سنة ١٨٧٧ ولم يعزل كوخ باشلس الدرن الا سنة ١٨٩٢ . وقد جاء في اثر هؤلاء الرواد جيش من العلماء الممتازين يكشفون طرقاً جديدة للعلاج والوقاية . وبفضل هذا التقدم ، قضي على الحمى الصفراء في البلدان الموبوءة ، وخفض متوسط الوفيات بالسل ، وسيطرت المصالح الصحية في الحكومات على الطاعون الدملي ، والحمى التيفوسية والتيفويدية والدفتيريا والكوليرا ، والانكاستوما والملاريا . لقد جهزتنا العلوم الطبيعية بما يخفف الآلام ، ويطول الحياة . فتوسط الوفيات في الولايات المتحدة نقص من ١٩٠٨ في الالف الى ١٢ في الالف في خلال نصف قرن

آفاق مبريرة

ولست تجد في كل هذه الانقلابات شيئاً اعظم خطراً من الآفاق العقلية الجديدة التي نشأت عنها . واذا كانت السنوات التي تلت سنة ١٨٥١ هي سني باستور ولستر ، وبسمارك و جاريبالدي ، وبسمر وركفلر وفورد ، فقد كانت كذلك هي السنين التي نشر فيها كتاب « اصل الانواع » لداروين و « الفلسفة التركيبية » لسبنسر ، واكتشاف رنتجن لأشعة اكس ، ومدمام كوري للراديو ، واذا عاينشتين لنظرية النسبية

وفي خلال هذه السنين ، تتبع علماء الاحياء الحياة من منشأها ، ونفذ علماء الطبيعة الى الذرة ، وتغلغل علماء الجيولوجيا في طبقات الارض ، وبحث علماء النفس في طبيعة العقل الباطن ووصل علماء الفلك بعين التلسكوبات الى « المدن النجمية » الكائنة من وراء المجرة . وبدلاً من الآراء المبينة على التحكم جعل الفلاسفة والعلماء يقترحون نظريات لا تلبث ان تتحول بارتقاء العلم واتساع نطاق البحث

الشقة من سنة ١٨٥١ الى ١٩٣١ طويلة وعرة . ولكن اين تقودنا الطرق التي نسير عليها فلا ريب في ان آفاق العقل الانساني آخذة في الاتساع

أريد

أريد وما عسى تُجدي أريد على مَنْ ليس يملك ما يريد
أريد أفي الدنيا فأعطي لها الثمن الذي ينبغي الوجود
أريد العيش مثل الطير حراً طليقاً لا تُغلله القيود
أريد افك عن نفسي قيوداً يُقاد بها على الخسف العبيد
أريد من الغرائز أن تسامي فلا طمع يُذل ولا حقوق
أريد من الغنى حظاً كنفي كفاء ليس ينقص أو يزيد
أريد لهذه الدنيا سلاماً أريد الحب في الدنيا يسود

أريد لهذه الأثمار تجري هنا وهناك ليس لها حدود
أريد لهذه الأطيّار تشدو كما ينبغي لها الصوت المديد
أريد لهذه الآمال تسمو وترهو في الحياة كما أريد

أريد وما عسى تجدي أريد على من ليس يملك ما يريد

محمود أبو الوفا



أسس الوراثة

في الحكمة الماثورة أيها الانسان اعرف نفسك وفي معرفة النفس لذة لا تبارى . فالوراثة من الموضوعات الاخاذة التي تمكننا من ان نبصر ما في أنفسنا ونتحقق قول الشاعر
وتزعم انك الجرم الصغير وفيك انطوى العالم الاكبر
فهي المسيطرة على حياة الفرد الجسدية والعقلية والروحية وهل أفيد والد من معرفة تلك القوة المسيطرة علينا والتي نحن مسيرون بمشيئتها ؟ لماذا يشبه الابناء آباءهم ولماذا يختلفون عنهم ؟ لماذا يختلف الاخوان المنحدرون من نفس الابوين فهذا ذكي وذاك بليدٌ وذلك ضعيف وهذا قوي ؟ ما سبب تباين الافراد فمنهم النابغ ومنهم المنحط وفيهم النشيط وفيهم الخامل ؟ وما هي تلك الخواص الطبيعية التي تخلق الرياضي والفنان والموسيقي والشاعر والاديب والمصور ؟ ما هو السر في تكوين الذكر والانثى وما هو منشأ التوأمين وما هو اثر المحيط في حياة الفرد وما قيمة التهذيب والتعليم في التأثير في حياته ؟ هذا وشل من مجرماً يختص به علم الوراثة فهو من أهم المباحث الثقافية التي يجب ان يعنى بها المرء ولا يعد المرء مثقفاً ثقافة صحيحة ما لم يكن ملماً الماماً صحيحاً بعلم الوراثة

ان علم اصلاح النسل الذي اخذت تدعو اليه الشعوب المتقدمة وتهتم به الاهتمام العظيم يقوم على علم الوراثة ولا يستطيع المرء ان يفهمه فهماً مجرداً عن المبالغات والخيالات اذا لم يكن له نصيب من علم الوراثة. وللوراثة تأثير كبير في علاقات البشر الاجتماعية وفي سير مدينتهم فاختلاط الاجناس وزواج الاقارب واصلاح النسل من الموضوعات التي تنضم تحت لوائها وفي الوراثة الدليل الساطع على ثبوت مذهب النشوء والارتقاء كما سيمر بنا في خلال البحث فالوراثة هي التي تهدينا سواء السبيل في حياتنا العقلية والجسدية وتيرلنا ظلمات الحياة وقد اعتمدت في ابحاثي على اوثق المصادر الحديثة المعترف بها في دوائر العلم والمعزة بالشواهد والتجارب الكثيرة وفضلت تأجيل ذكرها الى نهاية البحث لانها كثيرة . وقد جعلت لكل منها عنواناً مستقلاً تجمعها جميعاً الوراثة
فلنبداً بتدرج هذا العلم منذ نشأته حتى اليوم لتنشأ في أذهاننا فكرة صحيحة عنه

نشأة علم الوراثة

لم يرتكز علم الوراثة على اساس علمي صحيح قبل القرن التاسع عشر . وكل ما نعرفه عنه قبل هذا التاريخ مجرد ظنون واستنتاجات لا تعليل لها ولا رابط . وقد استرعت ظواهره انظار مرربي الحيوانات والنباتات فعملوا الكثير منها دون ان يعرفوا لها سبباً . ففي الاصحاح الثلاثين من سفر التكوين ان يعقوب قال للابان خاله اصرفني لاذهب الى مكاني والى اراضي فقال لابان ماذا اعطيك فقال يعقوب لا تعطني شيئاً . ان صنعت لي هذا الامر اعود ارعى غنمك واحفظها . اجتاز بين غنمك كلها اليوم واعزل انت منها كل شاة رقطاء وبلقاء وكل شاة سوداء بين الخرفان وبلقاء ورقطاء بين المعزى فيكون مثل ذلك اجرتي فقال لابان هوذا ليكن بحسب كلامك فعزل في ذلك اليوم التيوس المخططة والبلقاء وكل العنازل الرقطاء والبلقاء كل ما فيه بياض وكل اسود بين الخرفان ودفعها الى ايدي بنييه وجعل مسيرة ثلاثة ايام بينه وبين يعقوب وكان يعقوب يرعى غنم لابان الباقية

فاخذ يعقوب لنفسه قضباناً خضراً من لبن ولوز ودلب وقشر فيها خطوطاً بيضاء كاشطاً عن البياض الذي على القضبان واوقف القضبان التي قشرها في الاجران في مساقى الماء حيث كانت الغنم تجيء لتشرب تجاه الغنم لتتوحم عند مجيئها لتشرب فتوهمت الغنم عند القضبان وولدت الغنم مخططات ورقطاء وبلقاء وافرز يعقوب الخرفان وجعل وجوه الغنم الى المخطط وكل اسود بين غنم لابان وجعل له قطعاناً وحده ولم يجعلها مع غنم لابان وحدث كلما توهمت الغنم القوية ان يعقوب وضع القضبان امام عيون الغنم في الاجران لتتوحم بين القضبان وحين استضعفت الغنم لم يضعها فصارت الضعيفة للابان والقوية ليعقوب فاتسع الرجل كثيراً وكان له غنم كثير . هذه فكرة ساذجة عن الوراثة ولكن وراءها حقيقة علمية وهي ان اللون ميزة خاصة من وجهة الحسن والقبح والجودة وعدمها ولاهتمام العرب بانسابهم وانساب خيلهم فكرة اساسية للوراثة وتأثيرها في النسل

واول من صبح هذا الموضوع بالصبغة العلمية هو شارلس داروين المشهور مؤلف كتابي « اصل الانواع » و « تسلسل الانسان » والذي ينسب اليه مذهب النشوء والارتقاء . فنشر سنة ١٨٦٨ مقالة بين فيه نظريته في الوراثة وسماها التولد الكلي (Pangenesis) وخلاصتها ان كل اجزاء الجسم تشترك في تكوين نطفة الذكر ونطفة الانثى فكل عضو من أعضاء الجسم يبعث من مادته الى الدم باوقات مستمرة أو فترات معينة ذرات متناهية في الصغر سماها بزيورات (Gemmules) فتسرى هذه الذرات في الدم الى ان تصل الخصية أو المبيض وبعد التلقيح تنمو هذه البزيورات وتولد كل منها عين النسيج الذي اشتقت منه وعقب هذه النظرية نظرية استمرار تأثير الخلية التناسلية وزعيم هذه النظرية اوغست ويزمن

August Weismann سنة (١٨٣٤ - ١٩١٤) الألماني المشهور واستاذ علم الحيوان في فريبورغ (Freiburg). وقد نشر بين سنة ١٨٦٨ وسنة ١٨٧٦ سلسلة مقالات عن تنوع المخلوقات وهو اول من تنبأ عن نقص عدد الكروموسوم لدى انقسام الخلية وانكر انتقال الصفات المكتسبة وخلاصة نظريته كما يلي :

حينما تتلقح نطفة الانثى بنطفة الذكر وتنشأ منهما الخلية الاولى التي تشتق منها كل خلايا الجسم فتختص كل منها بتكوين جزء خاص من اجزاء الجنين ، تحافظ بعض الخلايا على حالتها الاصلية دون ان يطرأ عليها تغير فينشأ من هذه الخلايا نطفة الذكر ونطفة الانثى دون ان يكون لها علاقة بسائر الخلايا التي تكوّن منها الجنين الاّ علاقة الاشتقاق من ارومة واحدة أي إن هذه الخلايا هي منشأ الخلايا التناسلية وهي تحتفظ باخراج نوعها فقط . فالخلايا التي تكوّن منها الجسم متولدة من الخلية الاولى التي هي نتيجة اتحاد الذكر بالانثى واما الخلية التناسلية فلم تتولد من خلايا الجسم بل من خلية تناسلية سلفتها

وفي سنة ١٨٦٩ طبع السير فرانسيس غلتن الذي يمت الى دارون بنسب كتاباً نفيساً سماه Hereditary Genius تتبع فيه تاريخ عدة عائلات معروفة بانكثرتا من سياسيين وعلماء وادباء وقواد وشعراء وموسيقيين وغيرهم فخلل شجرة أسرهم وقصده من ذلك ان يثبت ان المواهب الطبيعية وراثية

✽ مندل والوراثة ✽

والنظرية التي لها قيمتها ولا تزال حتى اليوم احدى الاسس التي تركز عليها الوراثة هي نظرية مندل. ولما كانت عاملاً قوياً في كثير من الصفات الوراثية يجدر بنا ان نتوسع قليلاً في البحث عن مكتشف هذه النظرية الاب يوهان غريغور مندل وهو راهب من رهبان النمسا ولد سنة ١٨٢٢ وتوفي سنة ١٨٨٤ وفي حياته عظة كبيرة ترينا كيف يولد الفقر عظماء الرجال. فقد ولد هذا النابغة من احدى عائلات الفلاحين في النمسا وحال الفقر الذي طالما طمس مواهب الرجال بينه وبين امانيه الى ان قيض الله له شقيقته التي فتحت بمرها الضئيل ليستعين به على قضاء حقوق للعلی قبله فتخرج من المدرسة وهو في سن الحادية والعشرين من العمر فعلم العلوم الطبيعية مدة خمس عشر سنة في Prunn من بلاد النمسا ثم دخل دير Konigenplost في مدينة برن فصار راهباً ثم اباً والعكف على درس انواع الحمص التي في حديقة الدير واخذ يجري التجارب المتعددة عليها وعلى غيرها من النباتات الموجودة في تلك الحديقة فشغف بهذا العمل شغفاً لا مزيد عليه وجعل يناسل اصناف الحمص ويراقبها ويدون النتائج التي يحصل عليها. وقد استرعت مقدرته انظار رؤسائه فكنوه من ان يدرس سنتين في جامعة فيناتم رجع بعدها الى الدير والعكف على ابحاثه انعكاف العابد على عبادته . وفي سنة ١٨٦٦ بسط اكتشافه امام

جمعية العلوم الطبيعية في برن التي لم تبعاً به فلم يفت هذا الفشل في عضد نابغتنا بل تلقى الصدمة بعقل الفيلسوف وقال لبعض اصدقائه ان زمني سيأتي سريعاً . وبالحقيقة اتى زمانه وكان بعد موته بخمس عشرة سنة ففي سنة ١٨٩٩ ايد نظريته ثلاثة من اساطين العلماء وهم De Vries الهولاندي وكورنس Correns الالماني وشيرماك Tschermak النمساوي

ونأتي الآن على خلاصة نظريته . قلنا ان أكثر تجارب مندل كانت في الحمص فقد وجد مندل ان بعض نبت الحمص طويل وبعضه قصير ومنه ما هو متجعد الورق وغيره ناعمة وقسم اخضر وآخر غير ذلك فاخذ يناسل هذه الاصناف المختلفة ويراقب نسلها بدقة فبذر بزوراً من نبت يبلغ طوله عدة اقدام واخرى لا يتجاوز نبتها بضعة بوصات ولما تمت تلك البزور زواجها واخذ البزور المتولدة من هذا الزواج وغرسها في السنة الثانية وبدلاً من ان تكون هذه البزور متوسطة بين الطول والقصر انبتت كلها نبتاً طويلاً فجعل هذا النسل الطويل يلقح بعضه بعضاً فدهش لما رأى النتيجة مختلفة فقد نبت بعضها طويلاً وبعضها قصيراً ولكن بنسبة معينة وهي ثلاث نباتات طويلة الى نبتة واحدة قصيرة . فاستنتج مندل ان صفة القصر التي لم تظهر اولاً كانت كامنة فاطلق على الصفة التي ظهرت اولاً وهي صفة الطول الصفة الغالبة Dominant لانها تغلبت على صفة القصر وظهرت في النسل وأطلق على صفة القصر الصفة الكامنة Recessive لانها بقيت كامنة في النسل الاول وظهرت في النسل الثاني . ثم تابع التناسل وتوصل الى النتيجة الآتية : — ان الصنف الصرف الذي ليس فيه خليط يولد صرفاً فاذا ناسلنا قصيراً صرفاً بقصير صرف كان النسل قصيراً صرفاً اي لا يولد غير القصير وكذلك اذا زواجنا صنفاً طويلاً صرفاً بصنف مثله فان النسل ينشأ طويلاً صرفاً لا اثر للقصر فيه . ولكن اذا زواجنا النسل الناشئ من تزواج طويل بقصير بصنف آخر طويل لم يظهر النسل كله طويلاً بل ظهر منه ثلاثة اقسام طوال ونسل قصير . ومن هذه الثلاثة الطوال نجد واحداً طويلاً صرفاً اي لو زواجناه بطويل مثله ينشأ النسل طويلاً والطويلان الآخران فيهما اثر كامن من القصر فلو زواجنا احدهما بصنف طويل يظهر النسل خليطاً من طويل وقصير بنسبة ٣ طويل الى واحد قصير فتكون النسبة المئوية هكذا

٢٥ بالمائة

القصير الصرف

» ٢٥

» الطويل

» ٥٠

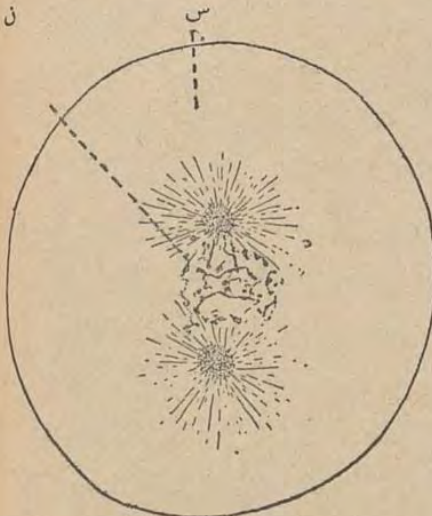
الطويل الذي فيه قصر كامن

فنسبة الطويل ٧٥ بالمائة والقصير ٢٥ بالمائة او ٣ : ١ ولكن من هذه الثلاثة الطوال طويل واحد صرف فقط والطويلان الآخران تكمن فيهما صفة القصر

هذه خلاصة قانون مندل الذي له شأن خطير في الوراثة وقد اجرى تجاربه من وجهة اللون

ابضاً فتوصل الى نفس النتيجة فدرس ما يربي على عشرة آلاف نبتة وكانت النتيجة واحدة في كل تجاربه. وقد افاد اكتشافه فائدة عظيمة خاصة، مربى النباتات والحيوانات فهدهم الى كيفية الحصول على الصفات المرغوبة وتعزيزها فاستفاد منه مربو الماشية والخيول والطيور وما اشبه ومنه نشأت فكرة تحسين النسل. ومن الغريب ان مندل اكتشف نظريته قبل اكتشاف الكروموسوم الذي هو العامل الأساسي في نقل الصفات الوراثية وقد جاء اكتشاف الكروموسوم مؤيداً لاكتشافه كما سوف يبر بنا

وندخل الآن في صلب الموضوع محاولين تعريف الوراثة. لقد وضعت لها تعاريف كثيرة



يمثل هذا الرسم بيضة نجم البحر Starfish
(س) السيتوبلازم أو المادة المغذية
(ن) النواة وفيها اجسام صغيرة سوداء التي
تمثل الكروموسومات

لا نرى حاجة الى ذكرها لانها لا تغنينا عن البحث عنها بل نجرب ان نحللها تحليللاً كافياً يمكننا من وضع تعريف لانفسنا بعد ان نتعرف كل نواحيها. تتركب المواد غير العضوية من جزيئات (Molecules) والجزيئات من ذرات (Atoms) والذرات من الالكترونات (او الكهارب) والبروتونات. فوحدة المواد غير العضوية الكهرب (الالكترون). وبالمقابلة تتركب المواد العضوية من النسجة واعضاء وهذه تتركب من خلايا والخلية تتألف من مادة مغذية تسمى السيتوبلازم (Cytoplasm) ومادة مولدة اسمها النواة. والنواة تحتوي على اجسام متناهية في الصغر تسمى الكروموسومات (Chromosome) فوحدة المادة العضوية هو

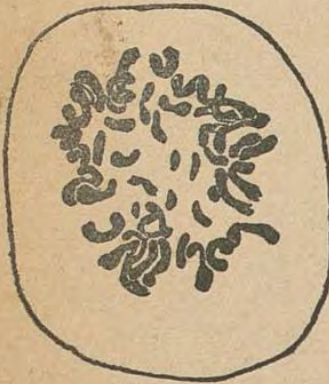
الكروموسوم. والكروموسومات هي العامل في نقل الصفات الوراثية من السلف الى الخلف ولهذا بدأنا في البحث بها لانها حجر الزاوية في بحث الوراثة

ما هي الكروموسومات؟ الكروموسومات اجسام متناهية في الصغر لا ترى بالعين المجردة بل بواسطة المجهر وهي الاجزاء التي تتشكل منها نواة الخلية انظر الرسم (١) وسميت كذلك بسبب تأثرها ببعض الاصباغ اكتشفها سنة ١٨٨٣ Anton Shneide و Flemming و Butchli وغيرهم وأول من استعمل هذه اللفظة Waldeyer سنة ١٨٨٨

(١) ان اكثر الرسوم التي نوضح بها مقالاتنا مأخوذة عن كتاب جتر H. S. Jennings استاذ علم الحيوان ومدير مختبر هذا العلم في جامعة Johns Hopkins بأمريكا وموضوعه «الطبيعة البشرية من الوجهة البيولوجية» وسنشير الى الرسوم التي تكون مأخوذة من مصدر آخر

وكما قلنا سابقاً أنها هي العامل المهم في نقل الصفات الوراثية وقد ساعد اكتشافها مساعدة كبيرة في تعليل نظرية مندل بنقل الصفات بنسبة ٣ غالب الى واحد كامل . ولما اكتشف مندل هذا القانون لم يكن عارفاً شيئاً عن الكروموسومات بل توصل الى نسبته بطريقة الاستقراء فجاءت نظرية الكروموسومات مؤيدة لها

يوجد في كل نوع من انواع المخلوقات عددمعين او مجموعة (Set) من هذه الكروموسومات فعددها في النوع الانساني ٤٨ كروموسوم او ٢٤ زوجاً (سنذكر الفرق بين الذكر والانثى فيما بعد) وفي ذباب الفواكه ثمانية وفي البط ٧٠ وفي الخردون ٢٤ وفي الخيل ٣٨ وفي الحمير ٦٤ — ٦٦ وفي الزنبق ٣٤ . وهلم جرأ . فيختلف عددها باختلاف



انواع النباتات او الحيوانات ولكن العدد محدود في النوع كما يتبين فلو فحصنا كل خلية من خلايا الجسم البشري نجد فيها ٤٨ كروموسوماً الاً ان خلايا التناسلية فيها نصف العدد اي ٢٤ لانها تفقد نصفاً ويبقى لها نصف كاسيحي في البحث عن التناسل . وكذلك نجد ٨ كروموسومات في كل خلية من خلايا ذباب الفواكه و ٢٤ في الخردون وهلم جرأ

ينشأ الفرد في المخلوقات العليا من شطرين شطر الذكر و شطر الانثى او خلية الذكر و خلية الانثى فتتحد الخليتان ويتكوّن منهما خلية تنقسم الى ملايين الخلايا التي يتكوّن منها الفرد الكامل (ولا نبحت هنا عن كيفية التناسل لأننا

يمثل هذا الرسم خلية رجل أبيض كما ترى تحت المجهر وفيها ٤٨ كروموسوماً وهو العدد النوعي للصف البشري

سنفرد له فصلاً خاصاً) . قلنا ان كل خلية تحمل مجموعة الكروموسومات المعينة للنوع وان نطفة الذكر ونطفة الانثى تحمل نصف هذه المجموعة فالخلية التي تتكوّن منها تحمل المجموعة الكاملة فينال الابن نصف عدد الكروموسومات من الاب ونصفاً من الام كما ان كلاً من الام والاب نال نصفاً من امه ونصفاً من والده . ويتفاعل هذه الكروموسومات بعضها مع بعض ومع سائر اجزاء الخلية المحيطة بها تنشأ صفات الفرد . فأتحد هذا العوامل بصورة معينة يولد شخصاً نابغاً او ذكياً واتحادها بصورة اخرى ينتج أبله او خاملاً . فاختلاف الافراد جسداً وعقلاً يتوقف على هذه الكروموسومات التي لها نظام خاص تمشي عليه كالنظام الهضمي والعصبي الخ . ويقال له النظام التناسلي او الوراثي genetic system وكما ان المرء لا يستطيع تعلم الكتابة والقراءة من دون تعلم الاحرف الهجائية هكذا لا يستطيع فهم الوراثة فهماً صحيحاً اذا لم يلم بهذا النظام فهو احرف هجاء الوراثة فلنبحث في هذا النظام . . .

الدكتور شريف عسيان

العراق

الكشف عن الجرائم بالاشعة

نوادير تبين مقام العلم في دوائر البوليس

حدث من عهد قريب في مدينة نيويورك أن غشاشي الروائح العطرية استنبطوا وسيلة لترويج سلعهم المزجاة ، وخيل اليهم انها مستوفاة الشروط ، ولن يتاح لامرئ كشف سرها ذلك ان تلك العصابة الشريرة سوّلت لها نفسها ، فأوعزت الى مصنع صغير من مصانع الزجاج ان يقلد لها ، زجاجات صغيرة للروائح العطرية ، تشبه كل الشبه زجاجات تباع الاوقية الواحدة منها بعشرين جنياً . فأجاب الصانع سؤلهم . وما تسلموا الزجاجات المطلوبة حتى عمدوا الى ملئها بعمود رخيصة . وقد فعلوا فعلتهم وهم موقنون انها ستجوز على الفحّاصين ، ولا سيما اذا كانت الزجاجات المقلدة موسومة بالبطاقات التي يلصقها التاجر المشار اليه على قواريره الاصلية . وآثروا ، تفادياً من الوقوع في جريمة تزوير البطاقات ، الالتجاء الى الطبعاع نفسه الذي يطبع البطاقات الاصلية لذلك التاجر ، فأغروه بالمال ، فطبع لهم المقادير التي عينوها له فلما تم ذلك ، غدت الحيلة محكمة الأطراف ، بحيث لا يستطيع استجلاؤها من الظاهر ، ولو استخدم في فحصها اقوى المجاهر ، لأنها كانت لا تختلف اقل اختلاف عن الزجاجات الاصلية المحتوية على الرائحة الزكية النفيسة

وظلت الجماعة المحتالة مطمئنة الخواطر ، لا يخامرها ادنى ريب في وقوعها في شرك الكشّافين الذين يتوسلون الى اماطة اللثام عن الخبائث ، بالاسلحة العلمية الحديثة ، وما فطنت الى ان الدكتور هرمان جودمان ، بالمرصاد لها ولا مثاها وكان الدكتور جودمان مشهوراً في مدينة نيويورك ، ببراعته في علاج الامراض الجلدية ، ثم ذاع صيته ايضاً من وقت قريب لنبوغه في كشف الجرائم بالطرق العلمية الحديثة المدهشة . وقد نبط به فحص بعض زجاجات من العطر المغشوش ، فتناولها ثم نقلها الى حجرة معتمة حيث أدنى منها قبة من معدن صقيل وأوصلها بالمجربى الكهربائي فانبعث من القبة أشعة عجيبة ذات لون ضارب الى الأرجواني ، وهي الأشعة التي فوق البنفسجي ، فوضع تجاهها زجاجتين ، احدهما ملائى بالعطر الخالص والاخرى بالعطر المغشوش ، فظهرت البطاقتان الملصقتان عليهما وقد اكتسبت

الأولى لوناً مائلاً الى الزرقة واكتسبت الأخرى لوناً اصفر وكانت العصبة قد استعملت في طبع البطاقات مداداً يبدو للعين المجردة كأنه المداد الاصلي بيد انه حينما أطلقت عليه الاشعة التي فوق البنفسجي ظهر ان تركيبه الكيماوي يختلف عن ذلك. وهذا ما جعله يكتسب اللون الأصفر وهو تحت الأشعة . وحينئذ جاء العطار بمصباح من مصابيح الأشعة التي فوق البنفسجي وخص به كل ما كان لديه في المخزن من قوارير الطيب المغشوش التي كانت مدسوسة بين القوارير الأصلية ، فجردها منها كما تجرد الخنطة من الزوان ، دون اضطرار الى فتح كل قارورة على حدة ، للتحقق من جودة محتوياتها . ولا يخفى ما تقتضيه هذه العملية من النفقات . ففاز العطار بتلك الطريقة العلمية ، على العصبة المحتالة السالفة الذكر . ولا جرم ان الحادثة المتقدمة وصفها ، انما هي واحدة من عشرات من مثيلاتها المدهشة ، التي كشفت غوامضها حديثاً بالوسائل العلمية الكشافة التي مصدرها المعامل العلمية — وقد أصبح استخدام الأشعة على اختلافها احدث نبراس يهتدى به الى اقتفاء آثار المجرمين قال الكاتب : « عرّجت في خلال رحلتي الحديثة ، التي طويت بها النقيض ، على بعض المعامل العلمية ، حيث يستخدم اقطاب الجوايس تلك الامواج الاثيرية الغامضة في حل معضلات الجنايات ، فشاهدت في غرفهم المعتمدة اول اسلحة الهجوم الهائلة التي يكافحون بها الجناة . وهذه الاشعة كلها تؤلف من اهتزازات المغناطيس الكهربائي . وانما تختلف قوتها باختلاف اطوال امواجها . والنور المستقطب الجلي للعيان ، هو أطولها امواجاً . واشعة رنتجن هي اقصرها ، اما الأشعة التي فوق البنفسجية فذات أمواج متوسطة بين هذا وذاك وقد أبلغني احد اعلام البوليس السري ان عدد زملائه الذين خدقوا استخدام ذلك السلاح العلمي الحديث في القبض على الجناة لا يزيد على الخمسين في المسكونة بأسرها — ولا بد ان يصبح استخدام الاشعة من وسائل التحقيق وأركان العدالة في العالم المتمدين . وضمن حوادثهما ما يحاكي في غرابته الف ليلة وليلة المشهورة

ولنبداً بحادثة القتل المعروفة بحادثة المنديل الحريري الملوّن وكيف أظهر خفاياها رجال البوليس السري ، وهي كما يلي : —

وقف جماعة من ساقه السيارات على جانب الطريق لتغيير إطار انفجر من أطر عجلات سياراتهم ، فعثروا على جثة قتيل ملقاة في خندق ، وقد اخترقت رأسه رصاصة . وخصوا الجثة فرأوا فيها آثار شجار وقع بين القتيل والجاني . وشاهدوا ايضاً دليلاً فريداً محسوساً ، وهو منديل احمر من الحريري كان عالقاً بالعشب حيث فرّ السفاح ، وعرفوا ان المجنى عليه رجل اشتهر بالبخل ، وانه كان قد أوقع الحجز على بعض الضياع المحيطة بمزرعته ، لقاء دين كان

ارتبهنا به ، فحنق عليه أناس كثيرون ممن حرموا الارتفاق ، وعقدوا النية على الايقاع به ، فجاءته كتب التهديد تترى . ولما ذاعت حادثة قتله اعتقل ولادة أمور هناك كل من حامت حولهم الشبهة في اغتياله . وظهر في اثناء ذلك دليل آخر محسوس ، وهو تلوث ذلك المندبل الحريري بخطوط ذات لون مائل الى الرمادي ، مكونة من غبار متجمد من العرق الذي جفف بالمندبل ، وأيقن رئيس الجواسيس ان سمعة كثيرين من رجال الناحية أصبحت رهن النتيجة التي يسفر عنها التحقيق . فأرسل المندبل الحريري المضبوط الى مدينة اخرى لكي يفحصه احد الخبراء . ولم يلبث ان توجه بنفسه الى ذلك الخبير لكي يطلع في معمله العلمي على الوسائل التي ترشده الى الاستدلال فشاھده يضع المندبل تحت ضياء مصباح من مصابيح الأشعة التي فوق البنفسجية ثم يوصل المجرى الكهربائي ، فدهش إذ رأى الخطوط الرمادية اللون التي كان المندبل ملوثاً بها تبرق بتأثير الأشعة بريقاً نيلياً . وراقب الخبير ذلك البريق هنيهة ثم التفت الى الضابط وقال « إنه فلسبار »^(١) . فجاء ضابط البوليس بنماذج من تربة مزارع اولئك الجيران الاعيان المشتبه فيهم ففحصت بالأشعة ايضاً فشعنت منها اشعة مختلفة الالوان يدل اكثرها على وجود الفلسبار فيها ، ولكنها لم تشبه تمام الشبه لون الاشعاع الناشئ من ذرات الرمد العالقة بالمندبل الحريري الملوث . وكان على مقربة من موضع الحادثة حفرة كبيرة للصلصال . وكان العمال ينقلون منها الطين الى مصنع من مصانع الخزف ، فعرضت نماذج من ذلك الصلصال تحت المصابيح فبرقت بريقاً كالذي انبثق من غبار المندبل تماماً ، فسمع العمال كلهم على الفور ، فوجد الجاني بينهم فاعتقل . ثم اتضح من التحقيق ان المجنى عليه ثم بمنع القاتل من استخراج الطين من الحفرة فلم يكثر له ، فاحتدم الجدل بينهما ، فأطلق الشرير على القاتل عياراً نارياً فأرداه قتيلاً . ولما حاول الفرار ، مزقت الاعشاب الكوفية التي كان متنكراً بها ، ولما عرضت للأشعة الخفية اثبتت عليه الجناية بطريقة كالسحر في غرابتها . واليك البيان :-

اذا اصابت الأشعة التي فوق البنفسجية أية مادة ، رأيت تلك المادة نفسها تتأجج بلون خاص . ولقد شاهدت بعيني في المعمل العلمي الخاص باظهار الجرائم بالوسائل العلمية ، في مدينة شيكاغو ، مساحيق بيضاء تنقلب برتقالية فاقعة ، وأرجوانية زاهية ، وحمراء قانئة ، حينما مستها تلك الأشعة الخفية

ومما يخلق بي ذكره أن الدكتور جودمان الذي ضبط غشاشي الطيوب تفضل فأراني في مكتبه في مدينة نيويورك عشرين الفاً من النماذج التي فحصها بالطريقة المتقدم وصفها - ومتى أثرت الأشعة التي فوق البنفسجية في الاشياء التي تسلط عليها أكسبتها جميع ألوان

قوس قزح المختلفة باختلاف المادة ، ولكن اللون الأزرق هو الغالب . ورب سائل يسأل « وما سبب تألق الاشياء بتأثير الأشعة فيها ؟ ؟ ؟ » فيقول العلماء « إن السبب ما زال غامضاً عليهم » ولكن هذا التألق يؤدي خدمات تفوق الحصر للعلماء الذين يقتفون آثار الاشرار وحسب الباحث أن يعثر في مكان من أماكن وقوع الجنايات على قذرة من الجلد أو قصاصة من الورق أو شعرة واحدة من الشعور البشرية ، فتصبح دليلاً لاظهار معالم الجناية باستخدام « الضياء الخفي » كما تسمى الأشعة التي فوق البنفسجية . ذلك ان الجلود المختلفة في طرق دباغتها — تبدو تحت الأشعة بألوان يغير بعضها بعضاً . والورق الذي يقضي ردهاً من الدهر مخزوناً في مستودعاته في أحوال مختلفة قبيل استعماله يتألق تألقاً مختلف الألوان !! والشعور المختلفة الاجناس التي يراها الناس في النور العادي كأنها نوع واحد ، تتألق تحت الأشعة التي فوق البنفسجية بألوان شتى

واستطرد المحرر الأمريكي حديثه فقال : — روت الجرائد منذ أسابيع قلائل حادثة تستفز العواطف، وخوفاها أن المجرم المدعو الكابوني ^(١) قد أستأجر لياً ^(٢) له ليحل محله في السجن وتحشم العقوبة فيبقى هو طليقاً مخفياً عن أعين الرقباء . قال المحرر « وقد أبلغني العليمون أنه لو صحت مزاعم تلك الصحف وعرض الليم للأشعة التي فوق البنفسجية لكشفت عن الخدعة في هنيهة من الزمان . لأن آثار التشويه القديمة كالتي في وجه الكابوني تلمع وهي تحت الأشعة التي فوق البنفسجية بلون أزرق قائم، على حين أن الآثار الحديثة لا تلمع على الاطلاق. وكذلك شظايا الزجاج التي تبدو من معدن واحد في ضوء النهار تتألق أحياناً باضواء مختلفة اذا عرضت للأشعة فيثبت اختلاف مصادرها . فقد عثر لبنان في غداة ذات يوم على جثة قتيل ملقاة على طوار ^(٣) الطريق . فعن له أن سائقاً من ساقه السيارات صدم الرجل ليلاً فقتله ثم هرب

وسبب ذلك الاستنتاج أن اللسان عثر بحوار الجثة على قطع من الزجاج مبعثرة شذر منذر فظنها ألواح فانوس أممي كان في السيارة التي قتلت الرجل . وقد عثر البوليس السري فعلاً ، بقرب ذلك المكان ، على مستودع فيه سيارة ذات فانوس أممي محطم ، فكانت قطع الزجاج التي التقطت من الطريق مشابهة في الظاهر للشظايا التي بقيت عالقة في اطار فانوس السيارة المشتبه فيها ولا سيما أن البوليس علم بالبحث أن صاحبها كان يسوقها البارحة في الهزيع الأخير من الليل ، فسئل صاحب السيارة فأجاب « إنه كان يسوق سيارته في الريف في طريق محصبة فاتفق أن مرت به سيارة مسرعة فأثارت الحصباء عليه فخطمت الفانوس الامامي لسيارته » وصدق بعض الناس ذلك التعليل حتى عُرِضَت شظايا الزجاج التي وجدت في الطريق بقرب الجثة والتي

(١) زعيم مهربي الخمر في أمريكا وقد أحرز من جرائمه ثروة عظيمة (٢) ليم الرجل — شبهه في تده وشكله وخلفه

(٣) الطوار — أماكن بمخاض الشيء أو على حافته

بقيت عالقة في اطار الفانوس للأشعة التي فوق البنفسجية فتلونت القطع التي وجدت بقرب الجثة بلون ضارب الى الخضرة ، ولم يظهر هذا اللون في القطع الأخرى ، فسقطت التهمة عن ذلك الرجل الطاهر الذيل إذ ثبت حقيقة أن القطع التي كانت مبعثرة على الارض كانت قد تناثرت من فانوس سيارة اخرى

وبهذه الوسيلة نفسها يستطيع الباحثون معرفة المرمر الحقيقي من المقلد ، وتميز الحرير الطبيعي من الصناعي . وكذلك معرفة المصدر الحقيقي لأنواع دقيق القمح . فقد وجدت آثار دقيق على ثياب احد المصوص فزعم أنها من المطحنة الفلانية فأثبتت الأشعة كذبه بفحص مقدار من الدقيق الذي يطحن في المطحنة التي عيَّنّا

وكذلك للأشعة أعظم شأن في المثل القديم المشهور « فتش عن المرأة » إذ ظهر أن الشعر الذي يُسْتَف من سيده شقراء طبيعة يتلون تحت تأثير الأشعة باثني عشر لوناً مختلفاً ، بينما شعر المتجملّة يتلون بلون واحد وهو الضارب الى الزرقة

هَبْكَ وجدت جثة قتيل في غرفة مضطربة النظام ، ثم خطر في بالك أن تفحص تفقة^(١) اظفاره لكي تهتدي الى آثار القاتل، فوجدت فيها ذرات من جلد اسمر مزقها المجني عليه باظفاره من الجاني حين مهاجمته إياه ، فكيف يتسنى لك التوصل بتلك الذرات الدقيقة ، الى معرفة القاتل ؟ ؟ ودونك الجواب في الحادثة التالية التي صادفت رجال البوليس السري فنجحوا في القبض على القاتل وذلك بالأشعة التي فوق البنفسجية ، اذ بحثوا أولاً : هل كان الجاني زنجياً أو أبيض لوحته الشمس تلويحاً شديداً ؟ وكان الخبراء قد عرفوا حقيقة مدهشة وهي إن جلد الرجل الأبيض لا يتألق إلا إذا كان غير ملوّح (مدبوغ) بالشمس بينما جلد الزنجي لا يتألق إلا إذا كان مدبوغاً

وما عرضت الذرات المشار اليها للأشعة التي فوق البنفسجية حتى أخذت تبرق بريقاً دلّ على أن القاتل زنجي قد لوحته الشمس . ولما كان وقوع ذلك الحادث في فصل الشتاء ، فقد رجح الباحثون ان الجاني لا بد أن يكون قد جاء من الجنوب في العهد الأخير . وبناءً على هذا الدليل ، شرع الشرطة يعتقلون جميع الذين وفدوا حديثاً الى تلك المدينة . وكان بينهم رجل مخدوش الوجه فاعترف فيما بعد أنه القاتل

وليست هذه الأفعال المدهشة التي تؤديها الأشعة ، تتم اتفاقاً ، بل هي حقائق علمية ثابتة يقوم العلماء ، من رجال التحري في معامل الأشعة في المدن المختلفة ، بتدوين أخبارها يوماً فيوماً حتى تصبح قرية المنال من رجال البوليس السري في المستقبل القريب ولا سيما العالم الدكتور ادمون لوكار الجاسوس الفني الفرنسي بمدينة ليون ، ذاك الذي درس ، بالأشعة التي

فوق البنفسجية ، جميع أنواع الدقيق والغبار التي تتولد من المصانع الفرنسية المعروفة ثم الدكتور أوغست باسيني الموظف بمعمل ادارة كشف الجرائم بالوسائط العلمية في شيكاغو ، الذي يقوم بفحص ريش الطيور والمعادن في تلك المنطقة . وقد أعلن عن قيامه بأعمال باهرة في حل معضلات الجرائم ، وأنه قد أخذ في تصنيف مؤلف على السموم التي درسها بالاشعة . هذا وقد تمكن أيضاً بالاشعة التي فوق البنفسجية وبمجهر ذى عدسة من البلور الصخري ، من فحص الأمعاء حيث عثر على ذرات من المورفين والمركبات الزئبقية . وبناء على ما تقدم يرى ان المخدرات الثلاثة الشائعة الاستعمال يتاح تمييز كل منها على حدة في الحال بالاشعة التي تنعكس عنها اذا سلطت عليها الاشعة التي فوق البنفسجية ، فترى المورفين يشع شعاعاً زرقاءً ، والكوكايين شعاعاً بيضاءً ، والهرويين شعاعاً صفراءً

وكذلك يقوم الدكتور (جودمن) في مختبره العلمي بمدينة نيويورك بدراسة خاصة تشمل أدوات تجميل النساء ، من دمام ودهان للوجه والشعر . وقد فحص ما يربى على ٢٠٠ صنف منها فكانت تشع منها شعاعات تكشف مخبآت الجنايات بلا خطأ . وقد كشف الدكتور جودمن عن شيء آخر سوف يكون له شأن عظيم . فهو يرى ان الاظفار المدرمة اذا سلطت عليها الاشعة التي فوق البنفسجية دلّت على الزمن الذي انقضى على حدوث التدريم »

ثم قال الكاتب الاميركي « ولعل اعجب قصة سمعتها في معمل الاشعة ما روى لي متعلقاً بالقبض على (اللص الشام كسندر) بجوار مدينة شيكاغو فان هذا الشرير جعل دأبه اغتيال النساء اللواتي يرجعن الى دورهن بعد ما يرخى الليل سدوله فيهدد المرأة التي يصادفها باطلاق الرصاص عليها حتى يجردوها مما يوجد معها من الدراهم ثم يغلق سريعاً فم فريسته بكفه المفقز ليمنعها من الاستغاثة (اولاً) ولكيلا يترك أثر كفه على فيها (ثانياً) ثم يقبل وجنة فريسته ايذاناً لها بالانطلاق وظل ذلك اللص يفلت من قبضة الشرطة حقبة تزيد على شهر . وكانت ادارة البوليس قد عينت شرذمة خاصة من رجالها للقبض عليه فاعتقلت ذات ليلة شاباً حسن البزة في الطريق بقرب المكان الذي وقعت فيه آخر حادثة من هذا القبيل . فاحتج على اعتقاله وحاول اثبات براءته زاعماً انه لم يك في مكان الجريمة عند وقوعها . وأوشك ان يضل رجال البوليس فيخلوا سبيله غير ان احدهم فطن في آخر الامر للحيلة فاقتراح القيام ببحث لم يأتفوه من قبل . وهو فحص القفازين اللذين ضبطا مع ذلك المتهم بمصباح من مصابيح الاشعة التي فوق البنفسجية في احد المعامل الخاصة بها حيث شاهد المراقبون في احد ذينك القفازين بقعة مستطيلة غريبة الشكل بعرض الكف تنعكس عنها اشعة غريبة فلم يسعهم حينئذ الا ان جاءوا بالفتاة

المجني عليها في آخر حادثة من حوادث السرقة بالاكرام حيث خضت بالمصباح عينه فتألق الدمام الذي كانت شفتاها مصبوغتين به تألقاً مطابقاً كل المطابقة له في البقعة التي كان القفاز ملوثاً بها . فألقي القبض نهائياً على المتهم فاستدلوا على جرائمه ، ثم حكم عليه بالسجن مدة طويلة وقد أعلنت السنة الماضية معامل باسيني الكيماوية « انه يتسنى تمييز الاجناس البشرية بعضها من بعض وذلك بالاشعة التي تشع من الاسنان والعظام » ويقول باسيني « إن اسنان الجنس القوقازي اذا سحقت وعرض مسحوقها للأشعة التي فوق البنفسجية شععت منها شعاعة مائلة الى الخضرة ، اما اسنان الاجناس الشرقية فتصدر منها شعاعة صفراء ، والزواج تشع منهم شعاعة حمراء برتقالية

ثم اتيحت الفرصة له لاثبات رأيه في هذا الصدد ، وذلك ان شرطياً مرشداً انتقل من أحد مجاري المواد البرازية في مدينة شيكاغو جثة رجل منتفخة انتفاخاً يتعذر معه معرفة شخصيته . وكانت جمجمته محطمة فرغب ولاية الامور في الوقوف على سبب القتل ، أكان نتيجة عراك دارت رحاه بين افراد عصابة لصوص أم من ثورة شبت في الحي الصيني ؟ وزاء ذلك قدمت سن واحدة من اسنان القتل الى الدكتور باسيني ليفحصها فعرض مسحوقها لجهازه الخاص بالاشعة التي فوق البنفسجية فانبثقت منها شعاعة صفراء ، فاستدل على ان القتل شرقي الجنس . ومن ثم تبين لولاية الامور ان المجني عليه قتل حقيقة في الحي الصيني ثم القيت جثته في مجرى المواد البرازية

وعما هو حري بالذكر أن صانعاً حاذقاً من صناع شيكاغو قد عرض في السوق آلة للأشعة البنفسجية لتتركب في المصارف المالية (البنوك) لفحص الصكوك والكمبيالات بها . ولهذه الآلة فائدة عظيمة وهي ارشاد الفاحص توجاً الى مكان التغير الذي يحدثه أي غشاش في صك مزيف يوضع في مجال أشعتها وان لم يظهر الغش في ريع النهار واذا عرضت الوثيقة المزورة لأشعتها صدرت منها شعاعة خضراء ضئيلة بدلاً من

الشعاعة الزرقاء الباهرة التي تشع من الوثائق (الكمبيالات) الأصلية ويرى السائح الآن في ممالك أوروبا فئة من بنوكها قد ركبت فيها مصابيح الأشعة التي فوق البنفسجية حيث تعتبر عدة ضرورية من معدات كشف التزويرات المالية . والمعروف حتى اليوم أن الأشعة التي فوق البنفسجية هي اقوى الأشعة التي تساعد رجال البوليس السري في أعمالهم . أما الأشعة الاخرى فقل شأناً من تلك مع كونها ذات منافع أيضاً

فالنور المستقطب مثلاً — ونعني به الاشعة التي تحترق مواشير بلورية وتنتشر متوجاتاً في اتجاه واحد — قد ثبتت فوائده في بعض الحوادث الخطيرة وذلك باستعماله مصحوباً بالمجهر البتروغرافي

امتطى فلاح من فلاحى أميركا هو وصهره متن سيارة الى مكان معين فأصابت السيارة في اثناء سيرها بعطل وتركت مقبولة رأساً على عقب في طريق غير مطروق حيث وجد الرجل الهرم محطم الجمجمة وذلك عند سفح صخرة مضرجة بالدماء

ووجد الصهر سليماً من الأذى، فسئل عن سبب نجاته من انقلاب السيارة فقال إنه قفز منها عند شروعها في الانقلاب . أما الرجل العجوز فلم يقوَ على الوثب فطوحت به السيارة على الصخرة حيث تحطم رأسه . فسلم الشرطة بذلك الاعتراف ريثما تستكشف بواطن الجريمة . وما انقضت أيام قليلة حتى ظهر لهم ان الرجل الهرم كان قد قبض اخيراً مبلغاً جسيماً من المال من احدى شركات التأمين تعويضاً عن اصابة كانت لحقته . فأخذ ولاية الامور في استجلاء غوامض الجريمة فجاءوا اخيراً بخبير يحمل فانوساً ، من فوانيس النور المستقطب مشفوعاً بمجهر بتروغرافي ، فظهر لهم ان السيارة المقبولة والصخرة التي كانت ملطخة بالدماء انما هما حلقتان مختلفتان من سلسلة جريمة فظيعة مدبرة . ثم استخرجت قطع الاحجار من رأس القتيل وعُرضت للأشعة فصدرت منها شعاعة تختلف اختلافاً كلياً عنها في القطع التي قطعت من الصخرة الملوثة بالدماء فلم يجد الصهر ، حيال تلك الأدلة القاطعة على اقترافه الجريمة ، بداً من اعترافه بها

واليك حادثة أخرى تبين فوائد أشعة اكس وهي : —

عثر قريباً رجال البوليس بجوار مدينة كوبنهاجن في خندق محيط بحصن حربي قديم على جثة امرأة قتيل ، مبتورة الساقين ، فجعل ينقب عنها في سجلات الغائبين والمفقودين من الجمهور ، فلم يوفق لتحقق شخصيتها ، فصمم رجال البوليس على رسمها بأشعة رنتجن ، فأتضح لهم ان احدى رئتيتها كانت مصابة بالتدرن اصابة شديدة ، فاستدلوا من ذلك انها كانت بلا شك تعالج في مصحة من مصحات السل . وعندئذ اخذوا يفحصون جميع صور المصابين بالسل في المستشفيات فعثروا بينها على صورة رئة تشبه كل الشبه رئة المرأة القتيل المجهولة الشخصية ، وعرفوا بالاطلاع على سجل العناوين المحفوظ بالمستشفى ، عنوان المريضة السابقة الذكر ، التي كانت تعالج فيه ثم غادرته منذ اسبوعين فذهبوا الى مسكنها وفتشوا ما كان فيه من ريش وأمتعة فتشوا مدققاً حيث عثروا على بصمات قديمة لاصابع شخص مجهول ، فقابلوها ببصمات اصابعها فتحققوا انها هي نفسها القتيل . ثم واصل رجال البوليس مباحثهم السرية حتى قبضوا على القاتل ، وهو رجل كان صديقاً لها ، فأقر بجرمه ولقي قصاصه العدل

فلفت أنظار رجال البوليس والنيابة والقضاء ومصلحة الإنتاج والجمارك والبنوك المحلية الى هذه المستنبطات المدهشة لعلمهم يستفيدون منها الفوائد المنشودة

نضال

فصل من رواية طرطوف لموليير

ترجمة: احمد الصاوي محمد

طرطوف Tartuffe هي رواية موليير الخالدة التي كتبها عام ١٦٦٤. وهي أصدق روايات شاعر فرنسا العظيم اذ مثل رياء الاتقياء الزائفين في أبشع الاشكال. وبعد ما كان «طرطوف» اسم رجل صار علماً على كل من يتظاهر بالصلاح او الفضل وليس من اهله وهذه القطعة المختارة من الفصل الثالث تقفنا على ضرب من ضروب النزاع الابدي بين الخير والشر، بين الفضيلة والرياسة، وفيها صفحة مجيدة لامرأة عفيفة تصمد لرجل جبار وتدود عن شرفها

الفصل الثالث — المنظر الاول

داميس — دورين

داميس : ألا فلتعجل الصاعقة أجلي، وليجرؤ الناس على وصفي بأحط العاطلين إذا كانت في الوري قوة أو حرمة تعوقني عن إنفاذ ما يحول برأسي
دورين : ترفق بنفسك وخفف من حدتك، فإن أباك لم يزد على أن أشار الى ذلك، وليس كل ما يُقال يُقضى وما أبعد ما بين الرسم والإنفاذ
داميس : علي أن أقف دسائس هذا المغرور، وأن أصكّ مسمعة بكلمتين
دورين : ها .. رويداً ! .. دع الامر يسوَّى بينه وبين أيبك بفضل سيدتي حثائك فلها عند هذا الطرطوف مكانة خاصة، وهو يرضى بكل ما تقوله ولعله يُسكن لها حناناً، ولت هذا يكون صحيحاً فيصبح الموقف بديعاً، ثم أن عنايتها بأمركم تحملها كذلك على استدعائه فتسبر غوره في أمر هذا القران الذي يشغل بالكم وتتبين عاطفته، وتفهمه ما يسببه من المشاكل إذا بدا منه ما يشجع الامل فيه . . . يقول خادمه أنه الآن يصلي فتعذرت علي رؤيته وهو لا يلبث أن ينزل، فأرجوك أن تخرج وتدعني في انتظاره

داميس : لي أن أشهد كل هذا الحديث !

دورين : ألبته ! .. لا بد أن يتفردا

داميس : ولكنني لن أقول شيئاً
 دورين : أنت تمزح ، ونحن نعلم أن الحدة من طبعك .. وهذه حقاً هي الوسيلة إلى
 إفساد الامر علينا .. فأخرج !
 داميس : كلاً ! .. إنني أريد أن أرى دون أن أثور
 دورين : يا لك من فضولي ! .. ها هو ذا أقبل ! .. فاذهب !

المنظر الثاني

طرطوف — لوران — دورين

طرطوف : (يلمح دورين) لوران ! .. هي لي مسوحي الخشنة وسوط التعذيب واسأل
 السماء أن تنير قلبك دائماً وإذا جاء أحد للقاءني فآني ذاهب الى المسجونين
 لتوزيع ما رزقنا من الصدقات عليهم
 دورين : يا للتظاهر والرياء !
 طرطوف : ماذا تريدن ؟
 دورين : أن أقول لك ...
 طرطوف : (يخرج منديلاً من جيبه) آه ! .. رباه ! .. أسألك أن تأخذي هذا المنديل
 قبل أن تتكلمي !
 دورين : ماذا ؟ ..

طرطوف : أستري هذا الصدر الذي ليس لي أن أراه .. فتلك أشياء تجرح النفوس
 وتبعث الافكار الخاطئة
 دورين : أنت إذن سهل الغواية ، وللجسمانيات تأثير كبير في حواسك ! .. وتالله ما
 أدري ما هذه الحرارة التي تتمشى فيك . أما أنا فليست سريعة الاشتواء مثلك
 ولو أنني رأيتك عارياً من فرع الى قدم لما تحركت في جسدي شعرة !
 طرطوف : تواضعي قليلاً في كلامك ، وإلا تركت لك مجالك من فوري
 دورين : لا ! لا ! أنا التي تدع لك صفوك ، وليس لي غير كلمتين أقولهما لك . سيدتي
 ستأتي الى هذا البهو ، وهي تتمنى عليك الحديث برهة
 طرطوف : أسفاً ... بكل ارتياح !

دورين : (لنفسها) سرعان ما عاد الى التلطف ! .. وذمتي اني باقية على رأيي !
 طرطوف : أهى على وشك الحضور ؟

دورين : إنني أسمعها ، على ما يخيل لي ، أجل إنها هي بعينها القادمة والآن أدعكما وحدكما

المنظر الثالث المير — طرطوف

طرطوف : ليت السماء الرحيمة تهبك دائماً قوة الروح وصحة الجسد فتبارك أيامك بقدر ما يتمناه لك أخضع العبيد الملهمين بحبها ...

المير : لشد ما أنا شاكرة لهذا الدعاء الصالح ، ولكن لنجلس فيكون حديثنا أروح طرطوف : أترينك شفيت تماماً من علتك ؟

المير : إنني بخير . . فما وفدت الحمى حتى زالت

طرطوف : لا يبلغ من صلواتي أن تكون قد استنزلت هذه النعمة العلوية . بيد أنني لم أرفع إلى الله دعاءً واحداً حاراً إلا كان القصد منه شفاءك !

المير : لقد أسرفت على نفسك في الضراعة من أجلي !

طرطوف : لا إسراف في إعزاز صحتك الغالية . . ولكي ترد إليك كنت أبذل صحي فداها !

المير : لقد تغاليت في المحبة المسيحية . . واني لمدينة لك ديناً كبيراً من أجل هذه الحسنات طرطوف : إن عملي دون ما أنت به جديرة

المير : أردت أن أحدثك سرّاً في أمر ، واني مرتاحة الى أنه ما من أحد هنا يسرق السمع والنظر

طرطوف : وافرحني بهذا أيضاً ! واني يقيناً لطيب لي كذلك يا سيدي أن اخلو بك فهذه فرصة طالما ترقبتها من السماء فلم تتحها لي إلا الساعة !

المير : إن ما أطلبه هو حديث تفتح لي فيه قلبك ولا تحفي عني شيئاً

(يوارب داميس باب الغرفة المتصلة التي كان قد دخلها لسمع الحديث)

طرطوف : ولست أريد كذلك من نعمة خاصة إلا أن أكشف لك عن روعي بأكملها ، وأن أقسم أن التامل الذي بدا مني لكثرة توارد الزوار الذين تجذبهم محاسنك ،

ليس سببه حقداً ما ، وإنما هي حمية تهيجني ، وبادرة نقية

المير : إنني أحمل ذلك أيضاً حملاً حسناً ، وأعتقد أن خلاص نفسي يشغلك بهذا القدر طرطوف : (يضغط على أطراف أناملها) أجل يا سيدي ، بلاريب ، وإن ما يضطرم

في قلبي ليلبع

المير : أف ! . . إنك لتبالغ في ضغط يدي

طرطوف : هذا من فرط حميتي ، وما أردت قط لك إيلاًماً ، بل بالأحرى أردت (يضع يده على ركبته)

المير : وما لديك هنا ؟

طرطوف : أجسُ ثوبك . . فإن نسيجه ناعم
المير : آه ! . . ترفق ! . . فإن الغمز يثيرني ! (وتناهى بكرسيها فيدنو بكرسيه)
طرطوف : لله ما أبدع صنع هذه «الدنتلة» ! . . الناس الآن يشتغلون بحذق عجيب ..
ولم نر قط في شيء مثل هذا الاتقان
المير : صدقت . . ولكن لتكلم قليلاً في شأننا . . يقال أن زوجي سينقض عهده
ويعطيك يد ابنته . . أفهذا صحيح ؟ قل لي !
طرطوف : إنه قال لي في ذلك كلمتين ولكن الحق يا سيدتي أنه ليست هذه هي السعادة
التي أمني النفس بها . . وأرى في ناحية أخرى جواذب الهناء الرائعة مطمئناً لآمالي
المير : ذلك أنك لا تحب شيئاً من متاع هذه الدنيا !
طرطوف : ليس صدري منظوياً على قلب من حجر ؟
المير : أما أنا فأعتقد أن كل تهديتك ابتغاء وجه الله وليست بين رغباتك ومادة
هذه الأرض صلة . . .

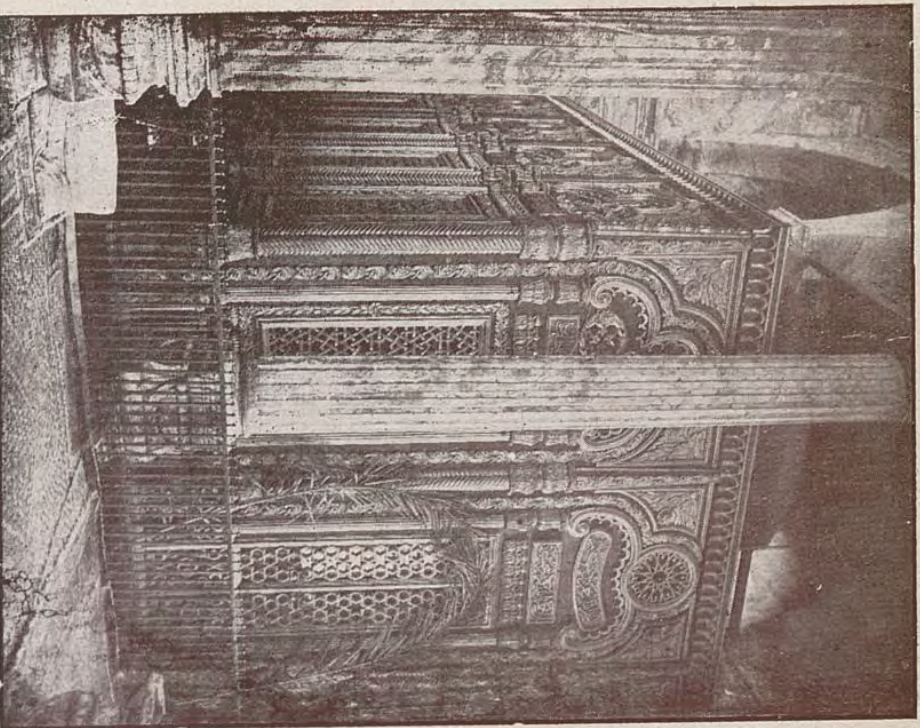
طرطوف : هيهات للحب الذي يعلقنا بالجمال الأبدى أن يحمّد فينا الحب الدنيوي . .
وما أسهل ما تسحر جوارحنا بجميل صنع الباري الذي تتجلى آياته فيمن كان
على مثالك ! . . انه قد اظهر فيك كل نادر من بدائع صنعه وأزّل على محياك
آيات الحسن تحارفيها العيون وتشغف بها القلوب . . وما استطعت أن أراك
أيها الانسانة الكاملة دون أن امجد فيك مبدع الكائنات ، وان يخلّج
قلبي بحب مستعر من رؤية أفق الصور التي تمثل بجلاله فيها . وكنت بدءة
اشفق ان يكون هذا اللالعج الدفين مفاجأة حاذقة يدهمني بها الشيطان حتى
أنني أضمرت الفرار من عينيك زعماً مني أنك عقبة في سبيل خلاصي ، ثم
انتهيت إلى أن عرفت ، يا ذات الجمال الذي يعشق كل ما فيه ، أن هذا الهيام
قد لا يكون خاطئاً ، وأنه يمكنني أن اوفق بينه وبين الحياء ، ولذلك اسلمت اليه قلبي
وأعترف أنها جرأة عظيمة مني أن اجسر على تقديمي قلبي لك قرباناً . . ولكنني
أتوقع من سماحتك لا من جهودي الضعيفة الضائعة ، ما يحقق أمانتي . فيك
خيرى وطمأنينتي ورجائي ، وفيك ألمي أو هنائي ، وبين يديك سعادتني أو شقائي
المير : هذه المكاشفة غاية في الظرف . . ولكنها والحق يقال تدesh نوعاً ما . .
ويلوح لي أنه كان عليك أن تسلّح بأحسن من هذا فؤادك ، وأن وزن قليلاً
مثل هذا الغرض . . فتقي مثلك في كل مكان يوصف . . .
طرطوف : آه ! . . إن تقواي لا تنقص من رجولتي . . وعند ما يرى المرء محاسنك

الساوية يعلق القلب منه ولا يعقل . . . واعلم أن مثل هذا الكلام مني يبدو غريباً ولكنني ياسيدي على هذا لست ملكاً . . . وإن كنت لا بد مؤاخذه على اعترافي هذا فأخذي سحر جالك . . . فما سطع بهاؤك الذي ليس من بهاء البشر حتى أصبحت مليكة سرأري . . . فتنة لواحظك الآهية التي لا توصف عذوبتها قد غلبت على المقاومة التي كان يصبر عليها قلبي . . . وطفعت على كل شيء من صوم وصلاة ودموع . وحوّلت كل تضرعاتي وجهة جوازبك . لقد حدثتك بذلك عيناى وتهدأتى ألف مرة ولا زيد ذلك بيانا ، أتكلم اليوم بلساني . . . فإذا كنت تنظرين بعين العطف الى الشدائد التي يكابدها عبدك المحروم ، وإذا شئت مكارمك أن تعزيني فترضى بالنزول الى حضيفي فسأحمل لك دائما ، ايتها الحسنة الشائقة في نفسي عبادة لامثيل لها . . . وليس من خطر على سمعتك معي ، فلا تحشى سوءا من قبلي . . . فأن أولئك المتطرفين للنساء من رجال البلاط وهن بهم هائمات ، اعمالهم ضجيج واحاديثهم هراء . . . وإنك لترينهم يفخرون دواما بنجاحهم عند النساء فما يلقون من حظوة الا أفسوها ، ولسانهم الطويل الذي يثقل به يدنس الهيكل الذي يضحى عليه بالقلب . أما الذين على شاكلتنا فيحترقون بالنار الخفية والسر لديهم مصون . . . فالعناية التي تتخذها حفظا لسمعتنا تشمل المحبوب وتضمن له كل شيء . . . فإذا ما تقبلن قلوبنا وجدنا منا حبا بلا فضيحة ولذة بلا خوف

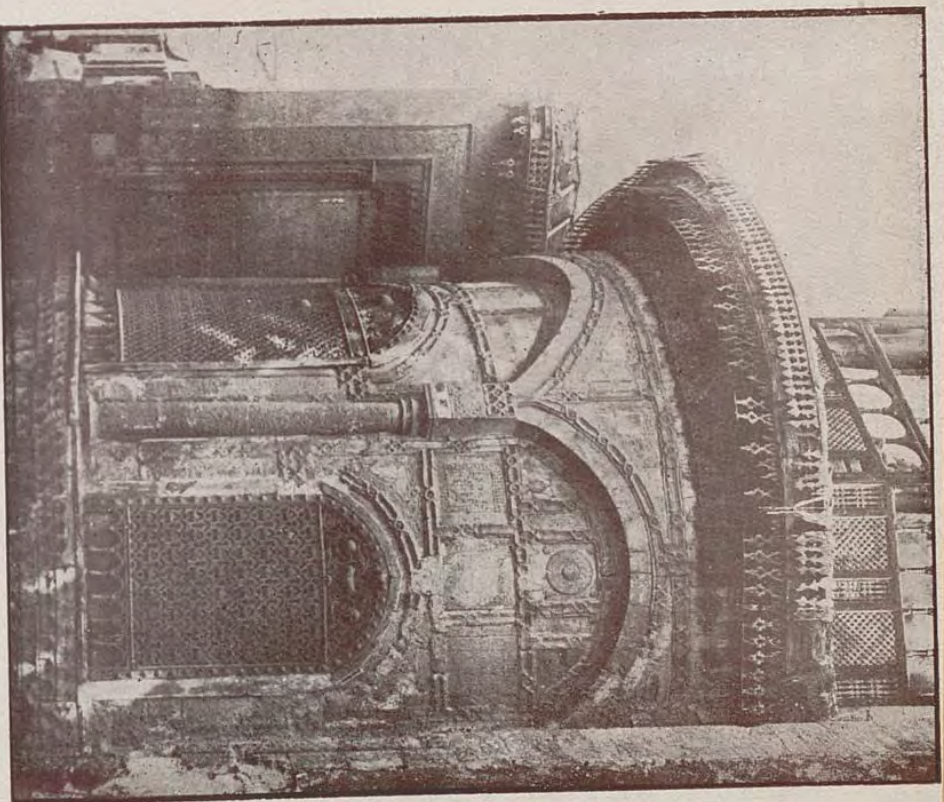
المير : اسمعك تتكلم ، وبلاغتك تتبين لي بما فيه الكفاية . . . أفلا تحشى أن يبدو لي أن انبيء زوجي نبأ هذه الصبوة فتكون بادرة الأثر من إعلان مثل هذا الحب له مغيرة من صداقته لك ؟ ..

طرطوف : إني اعرف مبلغ ما انطوت عليه نفسك من الخير . . . وأنتك سترحين جبرأتى الطائشة ، رعاية للضعف الأنساني ، وتعذرين هذه القورة الجاحمة من حب يجرحك ، وتقدرين ناظرة الى صورتك ، أن الانسان ليس كيف البصر وأن الرجل من لحم ودم !

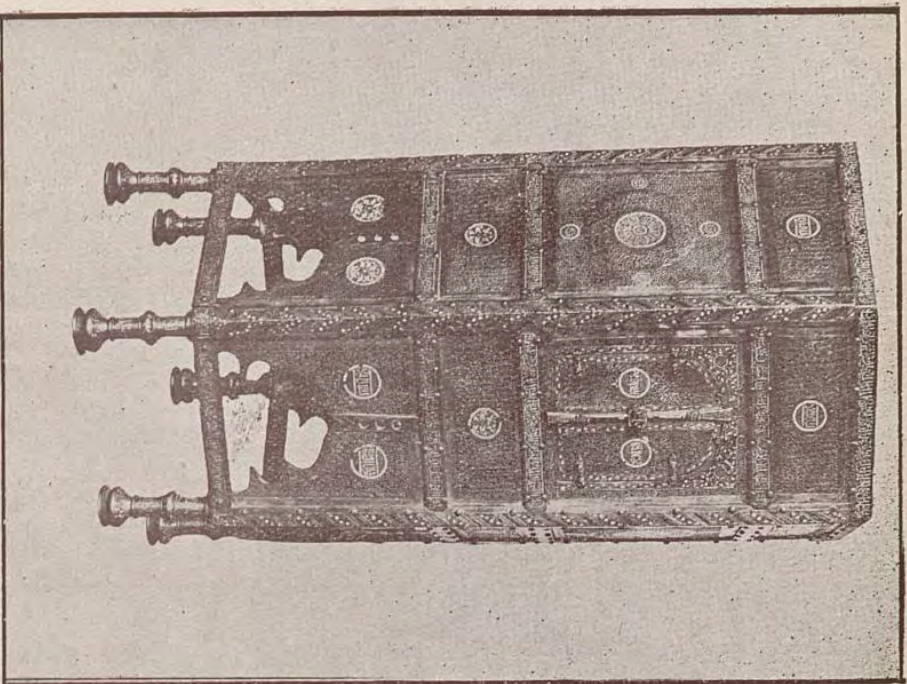
المير : قد يقع هذا من نفس غيري ما لا يقع من نفسي . . . ولكنني اريد أن ابين لك كتمانى ، فلن أعيد حديثك على مسمع زوجي . . . غير أني اريد لقاء ذلك منك أن تعجل مخلصا ومن غير أي كيد مضمّر زواج فالير بماريان . . . وأن تنزل بنفسك عن تلك السلطة الظالمة التي تريد أن تغني أملك من مال غيرك و . . . (يخرج داميس من مخدعه)



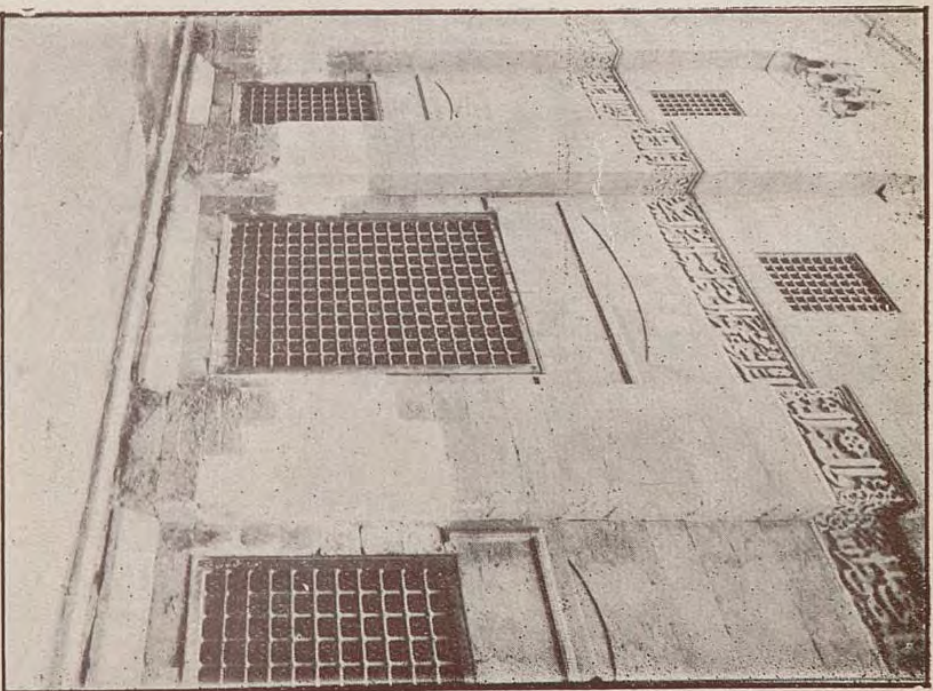
(ش ٦) — مقصورة ضريح محمد علي باشا بالقاهرة
 امام صفحة ٧٩



(ش ٥) — وجهة سبيل رقية دودو بشارع سوق السلاح
 مقتطف يناير ١٩٣٢



(ش ٨) — كوسي المالك الناصر محمد بن قلاوون



(ش ٧) — وجهة القبلة بمسجد بيرس الجاشنكير



ازدهار صناعة النحاس و انحطاطها

في مصر في العصر الاسلامي

بقلم يوسف اصغر مفتش الآثار العربية سابقاً

(١) النحاس معدن احمر ذو طعم ورائحة كريهين قابل جداً للطرق والانسحاب وهو اقل متانة من الحديد يصهر على درجة (١٢٠٠) س والحوامض الدسمة تسهل استحالتة الى املاح (٢) والبرونز (النحاس الاصفر) مخلوط من النحاس والقصدير ويضاف اليه احياناً معادن اخرى . والقصدير باضافته للنحاس يكسبه لوناً اقل حمرة وصلابة ورنيناً لم يكونا فيه من قبل ، ولكنه يجعله سهل التكسر ، ومقدار هذين المعدنين في المخلوط يختلفان باختلاف ما يراد صنعه بهما

(٣) استعمل النحاس بنوعيه (الاحمر والاصفر) بعد الفتح الاسلامي بمصر في العمائر الدينية وفي الدور والقصور والاسبلة وغيرها وذلك لشدة مقاومته للتأثيرات الجوية ، ولانه احسن رونقاً وابهج منظرأ من الحديد . وقد استعمل على ثلاثة انواع

(١) كسوة وزخرفة للمصاريح (الابواب) (ب) تغشية للنوافذ (ج) للالوان والادوات المنزلية والادوات الزينة

(٤) اما النوع الاول فاقدم ما عثر عليه منه للآن كسوة مصراعي باب جامع الصالح طلأع المنشأ سنة ٥٥٠ هـ (١١٥٥ م) . وهذا الباب من الخشب وارتفاعه ٤٦٣٧ متر مغشى بقطع صغيرة من نحاس مخرمة (مثل الدانتلا) ومثبتة على صفيحة رقيقة من نحاس . وتبدو هذه القطع على هيئة نجمة ثمانية الزوايا . ثم كسوة مصراعي باب قبة الامام محمد بن ادريس الشافعي احد الائمة الاربعة المشهورين المنشأة سنة ٦٠٨ هـ (١٢١١ م) . (انظر الرسم رقم ١) ثم كسوة باب الخانقاه البيرسية الجاشنكيرية المنشأة سنة ٧٠٦ هـ (١٣٠٦ م) بالجمالية ، وهي قائمة للآن بشارع الجمالية تجاه درب الاصفر ، واسمها جامع بيبرس . (انظر الرسم رقم ٢) ثم باب قبة مسجد السلطان حسن المنشأة سنة ٧٥٩ هـ (١٣٥٨ م) وقد كُفِست حشواته بالفضة والذهب . وسياًتي وصف التكفيت في موضعه من هذا المقال بعد

وقد عبث الزمن بهذا الباب فاباد اغلب ما كان عليه من التغشية حتى جاءت لجنة حفظ الآثار العربية في سنة ١٣٢٣ هـ (١٩٠٥ م) فاصلحته واعادته الى ما كان عليه ، ونقشت

تاريخ عملها على صفيحة من الفضة بالخط النسخ المملوكي بقلم كاتب هذا المقال كما يرى في الرسم رقم (٣) . وهذا الرسم لا يجوز نقله عن المقتطف إلا بأذن خاص لأنه خاص بكتاب للمؤلف جار طبعه عن هذا المسجد

على أن كسوة الابواب لم تستمر على حالة واحدة فقد ادخل على صناعة تغشية الابواب بالنحاس تغييرات متنوعة ، فتارة كانت تعم التغشية الباب جميعه ، وتارة كانت تغشى اجزاء منه فقط كما يرى في الرسم رقم (٤) الخاص بباب مسجد الاشرف بالاشرفية المنشأ سنة ٨٢٧ هـ (١٤٢٤ م) وهو قائم للآن بشارع الاشرفية بمصر

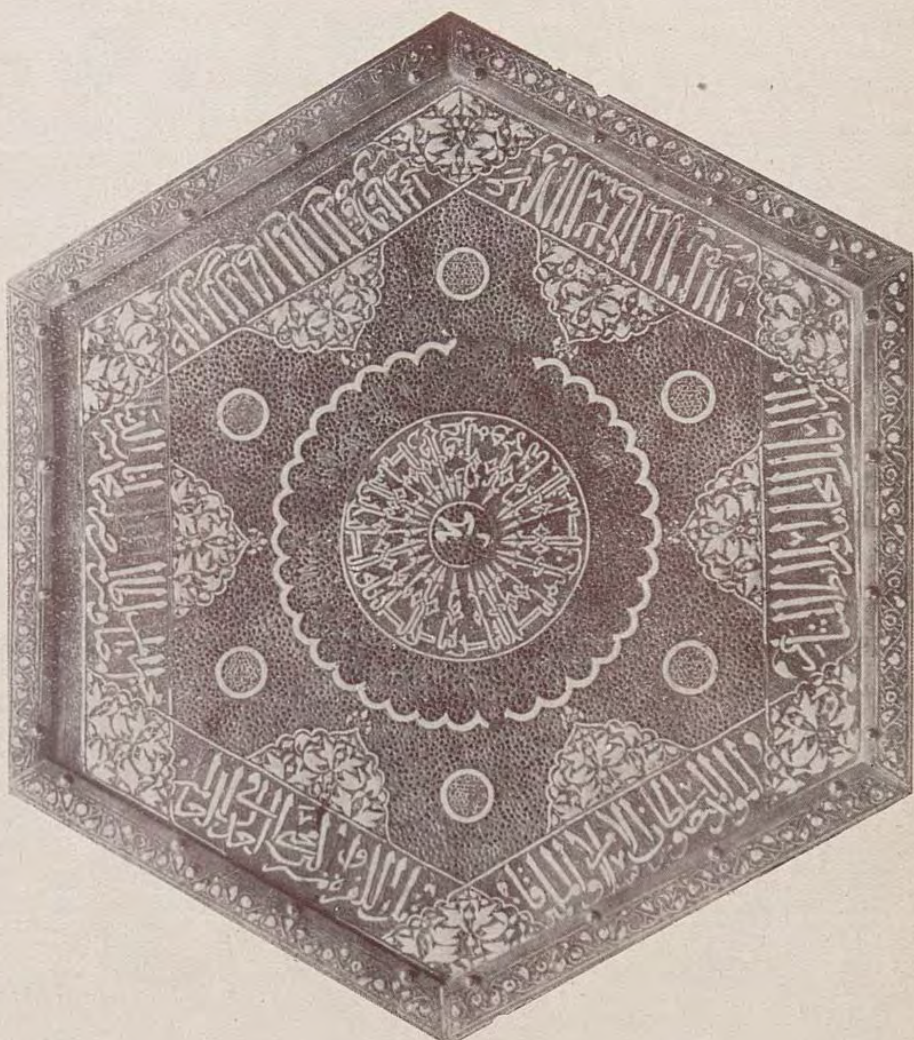
(٥) والنوع الثاني ينقسم الى قسمين :

(أ) تغشية النوافذ بقطعة واحدة من النحاس المسبوك مخرمة تخريماً هندسياً
(ب) تغشية النوافذ بمصبغات رماح وعقد مشتبكة كركعة الشطرنج من حديد مكسوة بالنحاس . او تغشية هذه النوافذ برماح وعقد مشتبكة ايضاً ولكنها من نحاس خالص
فن الاول شباييك قبة الصالح نجم الدين ايوب المنشأة سنة ٦٤٧ هـ (١٢٤٩ م) وهي قائمة الى الآن تجاه مسجد قلاون بشارع النحاسين بمصر وتعرف بقبة الصالح وهي اقدم ما عثر عليه من نوعها للآن

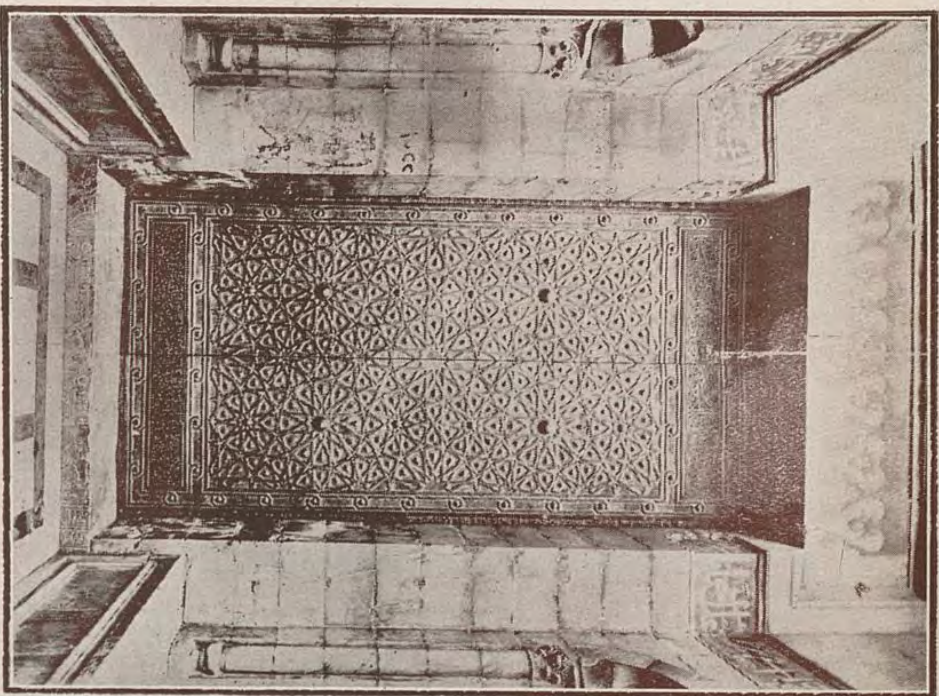
ثم شباييك المدرسة الطيرسية بداخل الجامع الازهر المنشأة سنة ٧٠٩ هجرية (١٢٠٩ م) وهي قائمة الى الآن على يمين الداخل للجامع المذكور من باب الشهير بباب المزينين وقد اشتهر الباب بهذا الاسم لجلوس الخلاقين بجواره لخلق رؤس طلبة الازهر قديماً وقد علقت هذه التسمية به للآن مع فقدان المسبب لها والحمد لله
ثم شباييك كثير من الاسبله التي عملت قطعة واحدة بعد الالف من الهجرة ، ومنها وجد على سبيل السيدة رقية دودو بنت بدوية شاهين المنشأة سنة ١١٧٤ هجرية (١٧٦٠ م) بشارع سوق السلاح بمصر حيث يرى في الرسم رقم (٥)

وقد لوحظ ان ببعض الاسبله شكلاً يمثل نهدين متباعدين بينهما نهدان مجتمعان كأنهما داخل (مشد) وبلاستقراء قد لوحظ ان هذا الشكل لا يوجد الا في الاسبله النسوية، ولعل المهتمين بالبحث في شؤون المرأة يرون في هذا ما يثبت ان المرأة الاسلامية في تلك العصور لم تقل اشتراكاً في الاعمال العامة عن الرجال

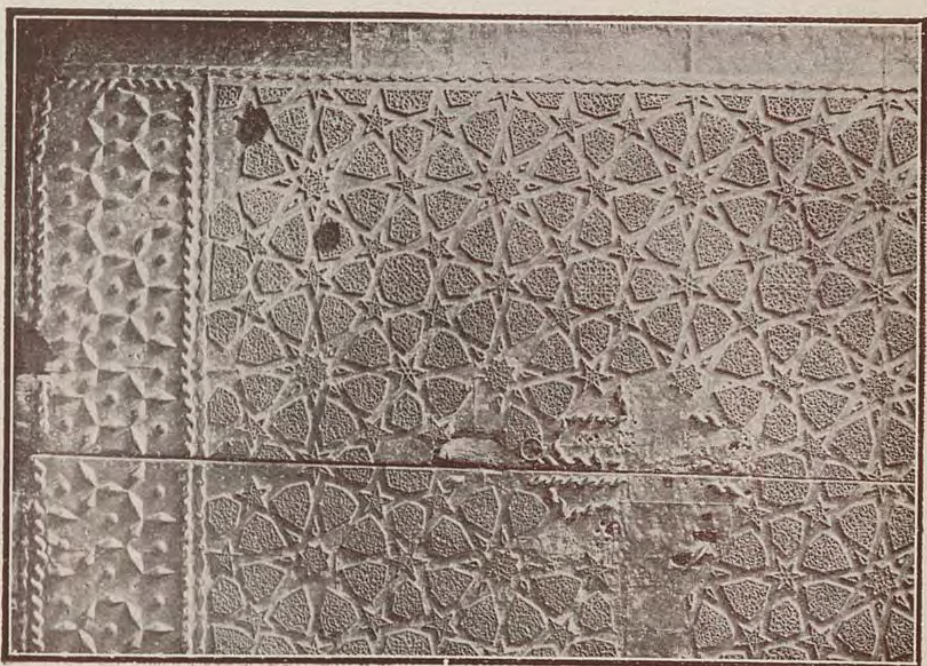
ولم تقتصر هذه الصناعة على تغشية نوافذ الاسبله والمساجد بل تعدتها الى المقاصير ، ومن ذلك المقصورة التي وضعت على ضريح المغفور له ساكن الجنان محمد علي باشا بداخل مسجده بالقلعة كما يرى في الرسم رقم (٦)



(شكل ٩) — غطاء الكرسي الناصر محمد بن قلاوون



(ش ۲) — باب مسجد نیرس الجاشنکیر
امام صفحة ۸۱



(ش ۱) — جانب من باب قبة الامام الشافعي
مختلف يناير ۱۹۳۲

ومن الثاني مصبغات شباييك جامع المارداني المنشأ سنة ٧٤٠ هجرية (١٣٣٩ م) وجامع اق سُنُقَرُ المنشأ سنة ٧٤٦ هجرية (١٣٤٥ م) وهو قائم للآن بشارع باب الوزير ومشهور باسم مسجد ابراهيم أغامستحفظان ، وعند سياح الاجانب مشهور باسم «الجامع الازرق» وكل هذه المصبغات من حديد مكسو بالنحاس . ويلاحظ ان هذا الاستعمال كان لا يراد منه إلا الاقتصاد في النفقات، فيه يرى المصبع كأنه نحاس خالص وهو ليس من النحاس الخالص أما المصبغات المكونة من نحاس خالص فتوجد بكثرة في المساجد والاسبلة ، وقد كانت صناعتها محل عناية كبيرة أنظر الرسم رقم (٧) الخالص بشباييك قبة خاتناه ببيرس الجاشنكير السالفة الذكر . ولعل الشباك الاوسط من الشباييك الثلاثة هو الذي قال عنه المقرئ انه الشباك الكبير الذي حملة الامير أبو الحارث البساسيري من بغداد لما غلب الخليفة القائم العباسي وأرسل بعمامته وشباكه الذي كان بدار الخلافة في بغداد وتجلس الخلفاء فيه . فلما ورد هذا الشباك جعل بدار الوزارة الى ان عمّر الامير ببيرس الخاتناه المذكورة فجعل هذا الشباك بقبة الخاتناه وهو بها الى يومنا هذا

قال المقرئ : وانه لشباك جليل القدر يكاد يتبين عليه ابهة الخلافة

(٦) اما القسم الثالث وهو الخالص بالاواني والادوات المنزلية وادوات الزينة فرما كان أقدم ما عثر عليه منها هو رقعة نحاسية تمثل ربع دائرة فلكية عملت سنة ٢٤٤ من الهجرة (٨٥٨ م) . ثم دواة ومقلمة حجة الاسلام الغزالي في أواخر القرن الخامس الهجري (القرن الحادي عشر الميلادي) . ثم شمعدان عمل سنة ٦٦٨ هجرية (١٢٦٩ م) بالموصل وآخر عمل سنة ٦٩٦ هـ (١٢٩٦ م) باسم الملك لاجين المنصوري خصيصاً لجامع ابن طولون فكرسي للملك الناصر محمد بن قلاوون الشيء سنة ٧٢٨ هجرية (١٣٢٨ م) انظر الرسم رقم (٧ و ٩) وهذا الكرسي مكفت بالفضة كما ترى

وكل هذه التحف محفوظة بدار الآثار العربية بمصر

(٨) والكفت هو ما تطعم به أواني النحاس من الذهب والفضة ، وكان للنحاس

المكفت رواج عظيم في مصر

قال المقرئ المتوفي سنة ٨٤٥ هـ (١٤٤١ م) في الفصل الذي عقده لاسواق القاهرة في خطه تحت ذكر « سوق الكفتين ما نصه : « ... وللناس في النحاس المكفت رغبة عظيمة أدركنا من ذلك شيئاً لا يبلغ وصفه واصف لكثرتة ، فلا تكاد دار تخلو بالقاهرة ومصر من عدة قطع نحاس مكفت ولا بد أن يكون في شوارع العروس دكة نحاس مكفت ، والدكة عبارة عن شيء يشبه السرير يعمل من خشب مطعم بالعاج والابنوس أو بنحش

مدهون ، وفوق الدكة دست طاسات من نحاس أصفر مكفت بالفضة ، وعدة الدست سبع قطع بعضها أصغر من بعض تبلغ كبرها ما يسع نحو الارذب من القمح . وطول الاكفات التي نقشت بظاها نحو ثلث ذراع في عرض أصبعين ، ومثل ذلك دست أطباق عدتها سبعة بعضها في جوف بعض ، واتساع أكبرها نحو ذراعين وأكثر وغير ذلك من المنائر والسرج واحقاق الاشنان والطشت والابريق والمبخرة ، فتبلغ قيمة الدكة من النحاس المكفت زيادة على مائتي دينار ذهباً — إلى أن قال — وقد قل استعمال الناس في زمننا للنحاس المكفت وعز وجوده ، فان قوماً لهم عدة سنين قد تصدوا لشراء ما يباع منه وتنحية الكفت عنه طلباً للفائدة . اهـ . وهكذا تلاشى امر هذه الصناعة تدريجياً في القرن العاشر الهجري وما بعده حتى كاد يعدم من مصر . وقد استعيز عنه بأوان من النحاس خالية الزخرف والنقش وقد كان لاستعمال الصحون الصيني والصاج المطلي بالملينا أكبر سبب في اهلاك الاواني النحاسية

ومن عوامل تلاشي هذه الصناعة ايضاً انعدام طائفة المكفتين من مصر بسبب ما يعزى الى السلطان سليم حين دخل مصر فاتحاً وقضائه على المماليك الجراكسة واخذه لانباء هذه الصناعة (التكفيت) ضمن ما اخذ من تحف وصناعات مصر ونقلهم الى القسطنطينية ومن هنا انتقلت هذه الصناعة الى الارمن حتى انها كادت تعد الآن ارمينية صرفة ولقد ظلت مصر خالية من صناعة النحاس بتاتاً حتى زمن الفتح الحمدي العلوي واستتباب ملك مصر في يد المغفور له جد هذه الاسرة المالكة فانشأ فيما انشأ من مصانع مصنعاً لسبك النحاس بالقلعة تحت ادارة توماس جالوى الانكليزي . ويشغل معه اربعة رؤساء ماهرين من الانكليزي اثنان للاسطوانة وواحد للالة البخارية ، والرابع للسبك وتخليص النحاس من المواد الغريبة أما العمال المصريون فعشرون موزعون على الاعمال المختلفة ، وفي كل عملية سبك يستعمل ٣٥ قنطاراً من النحاس ، وتخرج الاسطوانة كل يوم ٧٠ لوحاً الى ١٠٠ لوح ذات مقاسات مختلفة والنحاس المصنوع جزء منه من داخلية البلاد (القطر المصري) والباقي يجلب من تركيا وتريستا وليفورن بعضها على شكل الواح ومعظمه على شكل قوالب

ويلزم لكل عملية سبك ٢٥ قنطاراً من الفحم وقد يصل الى ٤٠ قنطاراً حسب اختلاف سمك اللوح المصنوع . اهـ نقلاً عن المقتطف مجلد ٦٤ من مقال لحضرة صاحب السمو الامير عمر طوسون . فعمل في مدته الاسبلة الشهيرة بمصر وهي سبيل العقادين ، والنحاسين ، والسليحدار وغيرها ، وعملت بعد وفاته المقاصير النحاسية وتشاهد بمدفنه بالقلعة ، وفي مشاهد آل البيت الكرام . وقد تخرب هذا المصنع ولا تزال اطلاله باقية الى الآن بالقلعة تدل عليه والآن جميع النحاس المستعمل بمصر يجلب اليها من الخارج



البترول

مقامه في معارك السلام

الذهب الاسود يسيطر على العالم

لا يخفى ان السفن الجديدة — تجارية كانت او حربية — اصبحت تسير بالبترول لا بالفحم الحجري. وكثير من السفن القديمة ابدلت آلاته حتى يستعمل فيها البترول بدلا من الفحم الحجري . فاذا كانت دولة من الدول الكبيرة لا تملك منابع غزيرة منه ، لم تستطع مناظرة ندادتها في التجارة والحروب . فالطائرات والسيارات والنواصات عدا البوارج الضخمة والسفن التجارية تسير كلها به . فهو من الزم اللوازم في الحروب البرية والبحرية والجوية والتجارية . يدلك على ذلك التنازاع الذي يمت به كلنصو في خلال الحرب الكبرى الى ولسن ، اذ كاد النفط ينقذ من مستودعات فرنسا ، فلخصته الصحف يومها بقولها « كل قطرة بترول تعادل قطرة دم » . لذلك رأينا ان تحف قراء المقتطف بفصول متوالية في هذا الموضوع الخطير . فحول حاجة الامم الى البترول نسجت دسائس السياسة الكبرى في العهد الحديث . وحول السعي للسيطرة على منابعه ، كتب تاريخ الشركات المالية الكبرى بحروف خطها نار الثورات آنا وقلم المسال في المؤتمرات الدولية آنا آخر . فقهوة البترول في مجامع الدول قوة لا نحسها لانها خفية ، ولكننا ندرك مكانتها اذا ازيج اللثام عنها قليلا

ملك النفط القريم

النفط ملك العالم الحديث ، صاحب جلاله عتيقة . رفع في بعض العصور القديمة ، كمعظم الملوك الاقدمين الى مصاف الآلهة . ولكن عهد « الملك الالهي » قد انقضى ، حتى الميكادو قد تخلى عن الوهيته . فصاحب الجلالة « النفط » اصبحت ملكا تخضع له رعيته لانها تؤمن بوجوب خدمته لها ، أكثر من ايمانها باجلاله . وهذا هو مبدا الملك الدستوري . ولكنه رغم فقدده ، لصفته الدينية ، اصبحت حكمه الآن اشد استبدادا واكثر ميلا الى الغزو والفتح ، منه في العصور المطوية

وقد عرف ، النفط ، كما عرف الفحم ، من أقدم العصور
جاء ذكره في سفر التكوين . فلما حاول الناس « ان يبنوا مدينة وبرجا رأسه في السماء »

استعملوا «الجرم مكان الطين» والجرم هو ما يبقى من النفط بعد تبخر السوائل الطيارة التي فيه. والظاهر ان هذا «الجرم» كان يجلب من منابع العراق — المنابع التي كادت تفضي الى حرب بين انكلترا وأميركا من بضع سنوات ثم إن التوراة تشير إلى تدمير سدوم وعمورة : « فامطر الرب على سدوم وعمورة كبريتاً وناراً من عند الرب من السماء ». فلعلها

كانت انفجار نبع تقطي أصابته النار، فدمر المدينتين حرقاً. وعلماء الجيولوجيا يقولون ، إن سهل الأردن ، قبل أن يدمر الرب مدينتي سدوم وعمورة ، كانت تكثر فيه أبار النفط تغطيها طبقة رقيقة من القشرة الأرضية . ومع ارتقاء الوسائل العلمية في أستنباط النفط من منابعه ، لا تزال هذه النيران المدمرة كثيرة الشبوب الآن ، ومن

المتعذر كبح جماحها بعيد شبوبها في غالب الاحيان

أما كيف شبت النار في نبع النفط المنفجر فكانت سبباً في تدمير سدوم وعمورة ، فيرجح أن صاعقة أنقضت حينئذ فاهبت السائل المنفجر ، أو ان بعض الغاز المنبعث مع السائل التهب لدى اتصاله باوكسجين الهواء ، كما يحدث في بعض منابع النفط الحديثة ، رغم الاحتياطات العلمية الواقية

فلما اشتعلت النار بنباع النفط التي تحت الارض تفجرت الارض تحت المدينتين فسقطتا في الهاوية المشتعلة

وكانت مياه الاردن الى ان حلت النازلة ، تجري في ألوف الجداول والاقنية ، فتروي السهل الباسم ، فاتجهت بعد حلولها الى الهوة التي أحدثها الانفجار في الارض ، وملأها — وهذا هو البحر الميت . فمياه البحر الميت ثقيلة ،

يكثُر فيها الجرم والكبريت والملح ، وعلماء الجيولوجيا يقولون ان الكبريت والملح يجتمعان في كل نبع تقطي . وعلى سطح هذا الماء الكثيف حيث لا يستطيع حي أن يعيش ، ينشر الاردن ماء العذب ، كأنما فوق صفحة صقيلة من الزجاج ، وتنصب عليه أشعة الشمس فتبخره . ففي البحر الميت نجد شهادة ناطقة ، نتبين منها كيف دمر سدوم وعمورة

معجم لغوي

حقوق العلامة الدكتور امين معلوف صحة الالفاظ العربية التي تبص بموضوع البترول فرأينا ان نجري عليها في هذه المقالات ***

النفط (البترول) Petroleum
القار والقيز Bitumen
الجرم (زفت معدني) Asphalt
الزفت Pitch
الغاز الخالي Natural Gas
القطران Tar

[هذا رأي صاحب الكتاب الذي نقل عنه ولكن الرأي الجيولوجي الأرجح هو ان تكون البحر الميت والمنخسف الذي حوله له علاقة بتكوين خليج العقبة ووادي « الرفت » الذي يمتد من شرق افريقية الى اواسطها كأنها امتداد لمنخسف البحر الميت وخليج العقبة]

ويشير هيرودوتوس ، الى ان القار استعمل في بناء مدينة بابل ، التي قامت مبانيها وابراجها ،

في وسط الحقول النفطية التي تتنازع عليها الامم اليوم وقد استعمل قار وادي بابل في تحنيط الموتى وكان المصريون يستوردونه لهذا الغرض . كما استعمل في بناء المراكب ، حتى لا يتسرب الماء بين الألواح الخشبية الى الداخل . وقد جاء في التوراة ان نوحاً استعمله في بناء فلكه كما جاء ان السل الذي وضع فيه موسى — وهو طفل — على شاطئ النيل كان مطلياً به

ثم ان معتقد زرادشت ، وهو معتقد عبادة النار ، قد نشأ في شبه جزيرة السخرون ، حيث توجد منابع باكو ، ومنها امتد الى بلاد فارس والهند . وفي الاساطير ان نهراً من النار يجري هناك ، وهذا النهر ليس الا الغاز الخلق الذي يشتعل عند اتصاله بالهواء كما يحدث في عصرنا . وهذه المنابع كانت مشهورة في العالم في عصر الاسكندر ، وفي احد اطراف شبه الجزيرة المذكورة ، تمثل اثار هيكل لعبادة النار الخالدة يرجع تاريخه الى نحو ثلاثة آلاف سنة

وقد اشار المؤرخ الروماني ، بلينيوس ، في غير مكان من مؤلفاته ، الى ينابيع عديدة من البترول عرفها الرومان منها ينابيع « اغريغنتي » بصقلية . و اشار فلوطرخس في استطراده له في « حياة الاسكندر » الى ان هذا القائد المغوار اخذ اذ شاهد في مقاطعة ابكتانيا كهفاً يخرج منه جدول من النار لا ينقطع . ثم بين فلوطرخس ان النفط يشبه القار ، ويشتعلم مثله اذا اتصل به لهيب . ثم وصف ما فعله البرابرة — اي البابليون وهم في عرف فلوطرخس برابرة لانهم غير يونانيين — ليينوا للاسكندر فعل هذه المادة المشتعلة . فانهم رشوا طريق القصر بهاعن جانبيه فلما اسدل الليل ستاره اشعلوا النفط من طرف الطريق البعيد فامتدت على جانبيه الى القصر باسرع من لمح البصر فبدا الطريق ملتهباً . ثم روى حادثة فتى صب عليه النفط واشعل فكاد يموت حريقاً لولا دلاء الماء

كل هذا يبين ان الامم القديمة من مصر الى فلسطين الى جزيرة العرب الى العراق الى بلاد ايران عرفت النفط من اقدم الازمنة . وكانت اول من استعمله وفي عهد النهضة عرف الناس القار بزيت الصخر وهو باللاتينية « بترى اوليوم » ومنها اسمه الحديث « بترول »

وفي العصور المتوسطة — وبوجه خاص في عهد النهضة — استعمل النفط دواءً ، وكان يستعمل بلسماً في تضميد الجروح . وقد اشار فرنسوى كلوه طبيب الملك الذي عهد اليه في تحنيط جثة الملك فرنسوى الاول سنة ١٥٤٧ ، الى انه استعمله لتلوين وجهه

من الشمع صنعهُ على مثال المومياء وهو استعمالٌ غريبٌ
وفي بدء القرن الرابع عشر ، شرع سكان اوربا يستعملون البترول في الاضاءة ، على مثال
ما استعملهُ اهل الصين من ازمان عريقة في القدم
اما في اميركا فكان الهنود الحمر يعرفون البترول ، وقد وجده اوائل المهاجرين اليها
متجمعاً في برك حفرها الهنود ليتسرب اليها البترول مما يجاورها
هذا هو ملك البترول العريق النسب ، المتغلغل في القدم ، الراجع إلى فجر التاريخ

على ان صناعة استنباط البترول لم تنشأ الا في العصور الحديثة . وكانت في الواقع
وليدة الصدفة

ذلك ان الكولونل ادوار درايك ، حفر بئراً في بلدة تيتوسكيل بولاية بنسلفانيا من اعمال
الولايات المتحدة الاميركية سنة ١٨٥٨ ، وغرضه منها تبخير الماء للحصول على رواسب الملح .
فاذا بالبئر قد انشقت وانبثق منها سائل زيتي القوام في عمود بلغ عنان السماء بقوة عظيمة ،
حتى كاد درايك واعوانه يموتون اختناقاً به
وهكذا فتحت منابع البترول الاولى ، وهناك وجد الانسان — كما يحدث غالباً — ما لم
يكن يبحث عنه . وما كان المكتشف يدرك حينئذ ان ما وجده سوف يكون سبباً في اثراء
امة ، وذا اثر في احداث خلل في توازن القوى الدولية

وظلت بئر تيتوسكيل منبعثة بقوتها العظيمة بضعة ايام ، يخرج منها كل يوم الوف من
اللترات . فبدا المكتشفها كأنها لن تنفد . فجزع درايك لذلك ، وأخيراً عمد إلى تحليل ذلك
السائل فعرف أنه اذا تقناه قليلاً تمكن من وضعه في مصباح والاستضاءة به بضوء أكثر
تألقاً من ضوء الزيت النباتي المستعمل حينئذ

فذاغت انباء هذا الاكتشاف العظيم بين الوف المغامرين من المهاجرين الى العالم الجديد
فشرعت جموعهم تتجه إلى سهول بنسلفانيا ، حيث اكتشفت البئر الاولى . وهكذا فشت
حمى البحث عن البترول ، وهكذا انبلج فجر صناعة جديدة عظيمة
وكان ذلك مفتتح عصر جديد في التاريخ ، يصح ان ندعوه عصر البترول ،
ولما ينته بعد

(الفصل الثاني موضوعه — من اقامك ملكاً — أو جلالة النفط لحماً وعظماً)



تقاليد الزواج و اصولها النفسية

(١)

ماهية التقاليد وأثرها — التريبة الجنسية — معنى الزواج

الزواج عند الحيوان والطيور — العائلة والزواج

لكل شعب أو جماعة ، متأخرة كانت أو متقدمة ، مذاهب اجتماعية مختلفة يجرون عليها في معاملاتهم وفي علاقاتهم الاجتماعية ، هذه المذاهب تحدد سلوكهم وتثبت في تكوينهم العقلي حتى تصبح طبيعة ثانية يكون تحويلها أو استئصالها ضرباً من العبث ، وهذا ما يعرف بالتقاليد

ولا تشمل التقاليد المراسيم والطقوس الدينية والاجتماعية المختلفة فقط ، بل هي كذلك تشمل نزعة الشعب العامة ومنتجى تفكير افراده ، فالمرأة الرجعية في لباسها وافكارها في بلد كأمريكا مثلاً ، تُعَدُّ بلا شك معتدية على نزعة تقليدية شعبية

وقد ترمي التقاليد عادة الى غاية يسعى المحتفظون بها الى تحقيقها ، ولكن هذه الفائدة المرجوة منها تضيع بلا شك مع مرور الزمن فينقل التقليد من جيل الى جيل ، ومن جماعة الى جماعة فاقداً في أثناء انتقاله وتطوره أسباب الاخذ به ، والغرض الذي تسعى الجماعة الى تحقيقه ، فتمارسه الاجيال الناشئة جاهلة بهذه الأسباب التي تكون قد تحولت أو اندثرت منذ زمن بعيد . بينما ترى في الوقت نفسه ان الفرد يهرب الاعتداء على هذه المعتقدات التقليدية خوفاً من تهجم المجتمع عليه لاسيما تلك الطبقات غير المثقفة من الشعب التي تؤمن بها دون أن تبني أيمانها على نظرية أو فكرة

ولعل لغريزة التقليد أثر كبير في ذلك ، اذ ان جانباً كبيراً مما يتعلمه الطفل ويعمل على صوغ حياته العقلية يرجع الى استعداد الطفل للتقليد اللاقصدي . فاللغة والدين والقوانين العرفية يأخذها الطفل عن أبويه أو يتعلمها من البيئة التي يعيش فيها ، ويدافع عنها فيما بعد بحماسة وحمية لا لأنها معتقدات مبنية على التدقيق والاستقصاء ولكن لأنها انتقلت اليه في سنه الاولى فرسبت في قرارة نفسه^(١)

ان أزياء الملابس بلا شك تقاليد موروثة ، وهذه الازياء قد تكون وضعت أصلاً لتناسب مع بيئة معينة أو مهنة خاصة ، لذلك كان يجب ان تتبدل او تندثر جملةً اذا فقدنا هذه الاغراض . ولكن ماذا يحدث لو اعتدنا عليها ؟ لتتصور سيدة ارتأت — ولها الحق ان ترتأي — ان تستعيز عن رداءها الفضفاض بزي من ازياء الرجال ، او قل بزي من ازياء القرن الماضي النسوية !

ليس أيسر من ان ينتج هذا الحادث لغطاً شديداً واحاديث وإبحاث ومناظرات ومحاضرات بين الشعب : واذا سلمنا بعدم احتمال نشوب ثورة اجتماعية ، فليس اقل من ان يتدخل القضاء او الشرطة في الامر (كما حدث في انجلترا منذ عامين)^(١) لالجناية ارتكبت ، بل لاعتداء احد افراد الجماعة على التقاليد المتعارفة بينها

فلا عجب اذا قررنا بان جانباً كبيراً من سلوكنا الاجتماعي مقيد بهذه القيود الثقيلة العتيقة التي مع اعتراف الكثيرين منا بسخف بعضها او بتفاهته نجد انفسنا مكرهين على اتباع ما سنته وملاحظة ما اختطته

ان الديانات على اختلافها مغمورة بهذه التقاليد ، ورجال الدين في حى هذه التقاليد ابد الناس من ان يوجه اليهم نقد او تقرير — لذلك نراه في كل العصور وفي كل الاديان يفعلون ما يفعلون وهم مستندون على اذرع الجماهير التي تأخذ لهم قوة واقتداراً من كل معتد اثم في نظرهم لذلك كان لزاماً على كل من يقف نفسه على دراسة ناحية ما من نواحي الحياة الاجتماعية ان ينزع عن عنقه هذا القيد الثقيل ، باحثاً ومنقباً في ضوء علمي بحثاً بعيداً عن عبث الاهواء والنزعات التقليدية

ولعل القارئ يتفق معي على ان ابرز ظاهرة لهذه التقاليد هي تلك التي تتصل بحياتنا الجنسية ، حتى لقد ثبت في الازهان ان « علم الجنسيات » والتربية الجنسية سر من الاسرار التي لا يرى ان تباح او تبتذل . حتى في الدوائر العلمية^(٢) لقد صار ما ندعوه Taboo اي « التحريم » على التعاليم الجنسية يشملنا منذ نشأة الطفل الى حياة الرجولة او الامومة

ينشأ الطفل ويعتقد منذ ايامه الاولى اعتقاداً ثابتاً ان ثمة جانباً من حياته يجب الا يعرف منه الا طرفاً فاذا ما سأل عن بعض هذا انهره ابواه وزجراه بعنف وغلظة — لن ينسى أثرها

(١) Captain Parkers' Case

(٢) فن ذلك ان كثيراً من الكتب العلمية الموضوعة في هذه الفروع لا يسمح ببيعها في المكتبات الانجليزية الشهيرة الا لرجال الطب او غيرهم من الاختصاصيين



صورة أسرة من سكان جزيرة بورنيو الأصليين

العميق في نفسه فيما بعد — حتى يؤمن بأن كل ما يختص بالجنس عليه ان يسره ولا يبوح به .
ولست هنا في مقام تبين اضرار ذلك بل يكفي ان اذكر ان الشذوذ الخلقي عند كثير من الصبيان
والفتيات قد يرجع الى هذه الاسباب
ولا ينتهي الامر كذلك ، بل ترقى هذه النزعة الى دور الرجولة او الامومة حتى في بعض
الحالات الخاصة التي يكون فيها السكوت والاضمار منتجاً لاوخم العواقب

في الزواج تتحكم فينا التقاليد . بل انها قد تكون المعول الاساسي لهدم الزواج او نقشه ،
فالفتاة قبل الزواج او بعده قد تتكتم ما يدور في خاطرها حتى عن اقرب الناس اليها ، لكي لا
تعتبر في نظرهم وقحة جريئة ، بينما الرجل يمثل الدور نفسه حذراً من ان يدوس على هذه التقاليد
او ان يخترق سياجها

وليس ادل على اصطناع هذه التقاليد اصطناعاً محلياً من تعارضها وتنافرها عند الشعوب
المختلفة او عند الشعب الواحد من درجات الحضارة المختلفة . فارتداء ملابس الرأس داخل
الدار مثلاً دليل في الشرق على احترام الجماعة التي تكون بينها ، بينما هو في الغرب دليل على
سقم الذوق واعتداء على العرف ، وهكذا اذا قبلنا بين لباس المرأة منذ عشرين سنة وبينه الآن
﴿ الزواج ﴾ ولنتناول له من الناحية الاجتماعية متعرضين للنواحي النفسية والاقتصادية
والقانونية له اذا دعت المناسبة

الزواج علاقة جنسية منظمة . ومعنى الكلمة الاخيرة ان هنالك قوانين عرفية او موضوعية
وتقاليد وواجبات وحقوق ضرورية لاتمام الزواج . وهي تجري على الزوج والزوجة بل
والعائلة التي يتصلان بها او يمتسان اليها والجماعة التي يعيشان في جوارها
ولابد للمجتمع من ان يعترف بهذا التعاقد والا كان ضائع الاثر ولاغياً ، ولذلك كان لابد
ان تجري مراسيم الزواج علانية ، وما اقامة الزينات والحفلات والولائم واطلاق النيران ودق
الطبول والزغاريد الا رامية الى هذه الغاية . بل قد لا يكفي ذلك اذ ان هذا التعاقد يجب ان
تقيده جماعة خاصة يعينها المجتمع لهذا الغرض كرجال الدين او مكاتب التسجيل او رئيس القبيلة
كما ان الاعتراف لن يتم الا اذا تبع قوانين خاصة وشروطاً معينة يحددها العرف او
رجال القانون . ومثال ذلك وجوب ان يكون هذا التعاقد بين افراد معينين كافراد العائلة
الاقربين او البعيدين كما سآيينه في المقالات التالية

ثم هنالك حقوق وواجبات يقوم بها الزوج وترعاها الزوجة ، كتعهد الاول بحماية الثاني

واعالته وعند بعض الشعوب الفطرية تقام شبه اختبارات الغرض منها ان يتأكد اهل الفتاة او شيخ القبيلة من ان الرجل قادر على اعالة زوجته وحمايتها
ففي السودان تقام حفلات خاصة لهذا الغرض وفيها يؤتى بالزوج المقبل ويلقى على وجهه ويتناوبه بعض فتيان القبيلة الاشداء بالضرب بالسوط . او يطبعون على جسمه مسامير نحاسية فاذا اظهر تمللاً او جوعاً عدّ غير اهل للزواج وهذه العادة منتشرة بين شعوب مختلفة ، ففي شرق افريقيا يطلب من الزوج أن يقتل تمساحاً ويطعم خطيبته منه ، او ان يوضع في حجرة ممتلئة ببعض الحشرات ليلة كاملة كما في أمريكا الوسطى ، أو ان يطلب منه أن يقتلع جانباً من نباتات الغابة . وفي بعض نواحي آسيا (الجنوبية الشرقية) لا يتم التعاقد إلا بعد أن يثبت الرجل انتصاره على آخر بتقديم رأس غريمه رمزاً لشجاعته (١)

وكما ان هنالك شروط على الزوج ، فله حقوق كطاعة زوجته ورعايتها لحرمة . وإن كان بعض هذه الحقوق ضائعاً عند بعض الشعوب ، فالطفل يدعى لأمه لا لأبيه ، ونخل الطفل حقوق عليه أكثر من حقوق والده . كما إن الوالد في بعض الاحيان ليس له الحق في أخذ زوجته إلى منزله الخاص بل هو عليه أن يذهب الى دار أبيها ، يزورها هنالك الفينة بعد الفينة ، كما هي الحال في أسام

ولست هذه غريبة علينا في مصر ، ففي بعض بلاد الوجه القبلي (كأسنا) يجرون على مثل هذه التقاليد ، فليس للزوج أن يزور عائلته إلا في دار أبيها ليلاً فقط حتى إذا وضع النهار عليه أن يهرب قبل أن يراه احد

﴿ هل الزواج فطرة ﴾ وهنا يجدر بنا أن نسأل هل الزواج وهو كما رأينا علاقة جنسية منظمة طبيعة او فطرة ؟ أو دعنا نضع السؤال في قالب آخر وهو : هل الزواج (٢) ضروري لأنه عمل فطري تدفعنا اليه الطبيعة ؟ انني قد أجيب عن هذا السؤال بالنفي والايجاب في وقت واحد . وإذا أردنا ان نستقصى الامر بدقة وجب علينا درس هذه الظاهرة الاجتماعية كما تبدو بين الشعوب المنحطة التي لم تنل قسطاً وثيراً من الحضارة ، وقد يكون درسنا أعمق لو تناولنا أولاً الزواج بين الحيوانات
هل هنالك زواج بالمعنى الذي نفهمه بين الحيوانات ؟ لا ولكن هذا لا يمنع أن تكون

(١) Westermarck, History of Human Marriage.

(٢) لا العلاقة الجنسية المطلقة

الطبيعة الجنسية منظمة ليس إلا ، عند بعض الحيوانات الراقية ، مدفوعة الى ذلك بعوامل بيولوجية كطول مدة الحمل عند الأنثى وعجزها في أثناء ذلك عن القيام بالعمل العادي ، وكذلك طول مدة الطفولة وعدم قدرة الطفل على الاعتماد على نفسه فيها ، فكل هذا يستلزم تعاون الأنثى والذكر من الحيوان تعاوناً مستمراً يحدو بهم إلى تكوين رابطة أشبه بالأسرة عند الانسان

فالقردة الراقية كالغورلا والشمبانزى تكون عائلات من الأب واثني واحدة أو أكثر وطائفة من الصغار يعيشون في ناحية مستقلة بهم في الغابة لا تتعدى حدودها الأسر الأخرى ، فكان هنالك حقوق عائلية عرفية تعترف بها القردة . والقرود الذكر هو العائل لهذه الجماعة والحامي لها عند الاغارات يساعده فتياته الصغار

ولا تنفرد القردة في ذلك بل كثير من الحيوانات لاسيما الطيور تجاريها فيه . فالطيور في نظر أحد علماء طبائع الحيوان ، المثل الاعلى للعلاقة السامية التي يحكمها الزواج بين فردين ، ولا شك أننا نتفق معه في ذلك من مشاهداتنا ، وليس أدل عليه من الحمام الذي يعيش ذكره وأنثاه معاً ويتعاونان تعاوناً صادقاً في رعاية الأسرة ومساعدة الصغار . وقد يحدث إذا فقد الواحد رفيقه أن يطير منفرداً لا يقر له قرار ، كأنه بذلك مصرّ على الاضراب عن الزواج . هذا ما فعلته الطبيعة مع بعض أنبائها فإذا فعل الانسان بثقافته وحضارته ؟

والزواج كما رأينا ضروري لتكوين الأسرة لذلك لا عجب إذا رأينا آثاره وكثيراً من نظمه السائدة معروفة بين الشعوب الهمجية . فالقوضى الجنسية كما يقرر دارون غير موجودة عند الانسان الهمجي ، لان الغيرة الجنسية نزعة فطرية في الانسان ووجود الاطفال له شأن خاص في ثبات أساس الزواج وحمايته من التهدم على مر الزمن بين أبويه فالطفل يجمع بينهما جمعاً غير مباشر ، حتى إن الزواج لا ينظر اليه نظرة جدية عند بعض الشعوب الأبعد ولادة الطفل ، أو التأكد من ولادته وحينئذ فقط تستكمل المراسيم التي لم تجر سابقاً في حين ان العقم عامل كبير على تقويض أساس الأسرة ، وعلى عدم الاكتراث للعلاقات الزوجية بين الرجل والمرأة . ومما يساعد على تكوين الأسرة قلة نسبة التناسل عند الانسان والحيوانات الراقية ، فيتاح للأبوين تركيز العناية بصغارهما في دائرة ضيقة

احمد عطية الله

مدرس التربية بمعلمات حلوان

وصي المصباح

الى توماس الريفين

— ١ —

أيُّ هذا المصباحُ يا أثرَ العقلِ
جُمعَ النورُ صافياً ونقيّاً
ثم فاضت أنواره فتوات
مثل ما جُمعَ الإله شتيتاً
في فتاة تنسى القلوبُ لسيها
أيُّ هذا المصباح ما أنت إلا
ورُوحَ الجبارِ في الإنسان
فيك صفو الوجدان بالآيمان
ظلمات طالت على الأزمان
من بديع الجمال في الأكوان
ذكريات الآلام والأشجان
ومضة الله في حجي إنسان !

— ٢ —

أيُّ هذا المصباح قصّ علينا
كيف يأتي الخيال الأظهوراً
كنت قولاً وفكرةً وظنوناً
فأتاحت لك الطبيعة عقلاً
فاذا انت لؤلؤة العصر وحقّ — أن يسمى هذا العصر (توماس)
بلسانٍ من الضياء الماسي
وجلاءٍ نحسّه بالحواس !
وشعاعاً في موجة الاقواس (١)
عبقري التفكير صلب المراس

— ٣ —

أظلم الليلُ فاعتليت عروشاً
ومضى الناس في رحابك والأُم — من عليهم يمتدُّ منك ظلالا
حقق العقل تحت ضوءك ما كان عصياً في بحشه ومحالا
جُبنت في الأرض كالسلام نواحيها وجُزت منها بحارها والجبالا
فاذا النور في الكهوف تدانى وإذا النور في الجِواء تعالى
في مهبّ الانواء تنظر للرّيح كما تنظر الحسان دلالا
أيُّ هذا المصباح هل انت تدري اي نور في الكون ذاب وزالا؟!

— ٤ —

أي نور ذاك الذي أطفأ الموتُ وفكر ذاك الذي قد طواه !!

(١) الاقواس الكهربائية : هي الاستنباط الذي سبق المصباح الكهربائي

قد حواه المجهول في ظلمات كل بحث فيها يضل نهاء
يخرس الموت منطلق الشمع أغاني — ويحيي ما أنت منه سناه !!^١
يوقف الموت من يحرك في الكو ن حديداً مستهزئاً بقواه !!
ليت شعري أفي الأثير تلاشي ذلك الفكر واختفى في علاه ؟
أم تقانى والجسم في كنف القبر — وغاب النبوغ تحت ثراه !!

— ٥ —

فوق جسر الحياة مرت خلائ — ق شتى من عهد بدء الحياة
فتناساهم الذاكرون هواناً وتلاشت آثارهم في الغداة
وقليل منهم يخلده الدهر — رُخلود الحياة طي النواة
بين عصر وآخر ينسبت البذرة نبتاً يسمو الى المعجزات
تلك روح تلقى على الأرض نوراً وظلالاً من عالم الجنات
قد تقاصى تفكيرها فتدانت في حماها غرائب الآيات
لم تعاون يوماً أبالسة الشر — وتبدع آلائها للاذاعة
كل ما تبغى خلاصاً وهديً لبني الأرض من مغاور الظلمات

— ٦ —

هي روح المفكر الذي انتصر الموت عليه وكان بالامس قوة
هو شيخ جاز الثمانين لكن رغم هذا تفكيره في الفتوة
عاش للعلم في الحياة يضحى بهدوء الاعصاب لا للثروة
هو في الناس مثلهم آدي وني في البحث سامي النبوة

— ٧ —

باعث النور لامعاً كالدراري حافظ الصوت أن يضيع ويمضي !
موقظ الحلم والخيال من الوهم — ومحيمهما من الكرى والغمض !
فوق شاش رى الحياة فصولاً عرضتها الافلام ابدع عرض !
هل سيبقى الفكر الذي اخترق الغيب زماناً أم بعد ذلك يقضي ؟
هل سيبقى في الموت يكتشف المجهول . يفضي عنه بما ليس يفضي

من لامل الصبر في

(١) اشارة الى اسطوانات الفونوغراف لان المعروف انها كانت تصنع من الشمع (٢) المناجاة
لتوماس ادبسن (٣) اشارة الى استنباطه الفونوغراف (٤) اشارة الى استنباطه اسمها فونوغراف



الزواج

تلخيص قصة للروائي الانكليزي « ولز »

بقلم يوسف حنا

ان قصة الزواج من اروع آثار ولز القصصية ، فان سألتني وما سرُّ هذه الروعة اجبتك ان سر ذلك هو هذه الدقة التي يعالج بها الكاتب تحليل مشكلات الحياة ومرجريت بوب فتاة في العشرين من العمر مستوفاة شرائط الانوثة الحقة من بهاء طلعة وفتوة جسم وتلهب عاطفة وتوثب شعور

هي انثى في كل مسقط نظر فيها ، وانثى في كل ما تحتلج به عواطفها المشبوبة — يقابل هذه الانوثة الوافرة فيها تربية علمية متينة آخذة باوفر حظ من حب الاستطلاع والميل الى المغامرة ، ووعي الشخصية . وكانت فتاتنا تلك طالبة في احدى جامعات انجلترا رآها « ماجنت » الروائي الذائع الصيت الوافر الثروة ، فاحبها وعرض عليها الزواج فرفضت

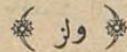
ولم يكن ذلك الرفض يروق اسرة مرجريت ، فلقد كان ابوها رقيق الحال ، كثير العيال، فتدخلت عمتها في الامر واغرت الفتاة بثروة الطالب وشهرته العالمية ، فرضيت ، على ان تكون الخطبة تجربة . . . لا اكثر

اسرف الخطيب في الترضي والبذخ ، واسرفت عائلة الفتاة في الملاحظة والعناية ، ووقفت مرجريت بين الطرفين موقف الحيرة والتردد

كانت الانثى في مرجريت تجد في ثروة الخطيب ونباهة اسمه ، ما يرضي فاحية من نواحي الانوثة فيها ، الا ان تربيتها العلمية وتطلعها الى المغامرة ، ووعيها لشخصيتها ، لم تكن تجد في هذا الخطيب ، ما يكفي لارضاء ما يثور في نفسها من منازع واشواق اخرى ، على انها مضت في الخطبة قانعة ، وسمحت للخطيب ان يقبلها اكثر من مرة

في عصر يوم رق نسيمه وصفت شمسهُ ، اجتمعت اسرة بوب في حديقة المنزل يتناولون الشاي فاسترعى اسماعهم هدير طيارة مقبلة نحوهم وابصروها تترنح كالسكران ثم ما لبثت ان

سقطت بين الاشجار هناك ، فاسرع القوم يتجرون خبرها ، وكانت مرجريت اسبق الجميع اليها كان الطيار واسمهُ « ترافورد » شاباً في السادسة والعشرين من العمر ، جميل الطلعة ، قوي الجسم ، بادي معارف طيب العنصر ونبيل الاصل ، ناله شيء من الرضوض بسيط لم يعقه عن الحركة ، فوثب من داخل الطائرة خفيفاً وطلب الى مرجريت بلهجة ودية بسيطة ان تعينه على اخراج الراكب الآخر ، فلبت الطلب بعبطة زائدة ، وعزم وقوة لا يعهدان في امرأة



H. G. WELLS

نُقِل الراكب المرضوض ، واسمهُ السرسلمون من كبار رجال المال ، الى اقرب مستشفى ، وتحلف ترافورد ليشرب الشاي مع افراد الاسرة وليخاطب مكتب السرسلمون لكي يرسلوا من يتولى نقل الطائرة المحطمة

كانت نزعة ترافورد العلمية ونفسيته الحرة البسيطة بحكم تلك النزعة عينها ، كافية لتمهد له سبيل الاختلاط بالاسرة كأنه واحد منها . فلما انتهوا من الشاي ذهب الى اقرب فندق هناك وهو مشغول بخيال مرجريت ، كما خلف مرجريت مشغولة بخياله هو

واضطر ترافورد ان يقضي مدة ما في الفندق حتى يسترد قوته وكان يتردد في تلك الفترة على منزل بوب ، وقد فهمت الاسرة من ترافورد انه استاذ في العلوم ينحصر عمله في بحث

القوى الكامنة في المادة ، وأنه كان يسوق طيارة السر سلمون على سبيل المغامرة ، وقد ذكر لمرجريت مرة أنه كان احد ممتحنينها في الجامعة ، فتذكرته وزادت تنبهاً له وتعلقاً به على هذا الأساس من توافق السن والتربية العلمية والنزعات النفسية ، قام التعارف بين ترافورد ومرجريت . إلا أنه لم يتعدّ تعارف الارواح دون ان تتاح للمحبين فرصة يتفاهان فيها ، ويكشف الواحد منهما للآخر عن سريرة نفسه وذات صدره . واخيراً سنحت تلك الفرصة السعيدة في حديقة المنزل ، ولم يكذب يختلي المحبان حتى انجذب الواحد منهما الى الآخر بكل نفسه ، وبكل جسمه ايضاً ، وقد تصادف دخول المستر بوب الى الحديقة في حين كان فيه ترافورد ومرجريت متعانقين . . .

ثار المستر بوب لهذا الحادث وأهان ترافورد وطلب اليه ان يخرج من البيت الذي احسن له فأساء هو اليه . اما الفتاة فلم تجد في هذا الحب غضاضة ما . . . أليست انها قبلت خطبة «ماجنت» على انها تجربة . . . فما الذي يمنعها ان تحب من تشاء والزواج منه ؟

اشتد الجدل بين المستر بوب وبين ترافورد ، وعبثاً حاول الاخير ان يستقر معه على اساس من التفاهم ، وأخيراً انقذت الفتاة حراجه الموقف بأن اعلنت انها تبلغ الحادية والعشرين بعد شهرين ، وانها حين تبلغ ذلك السن تكون مطلقة الحرية في التصرف بشؤونها الخاصة كما ترغب . . . عاد ترافورد الى معمله وانهمك في بحث القوى الكامنة في ذرات المادة ، وكان خيال مرجريت يرجع بين كل حين وآخر من عالم البحث والاستقراء ، الى عالم العاطفة والحب . وفي صباح احد الأيام اوقظ ترافورد من انكبابه الكلي على ميكروسكوبه بدعوة تليفونية . . . فترك معمله ساخطاً . ولما اخذ السماعه لم يستطع ان يتبين صوت المتكلم فطلب اليه بتأفف ان يفصح عن اسمه وعما يريد حتى ينتهي ويعود الى عمله . . . وأخيراً اتضح له ان المتكلم مرجريت لتعان له انها بلغت الحادية والعشرين صباح ذلك اليوم

كانت هذه هي المرة الاولى التي اهتم فيها المرأة في مرجريت ، الباحث . . . في ترافورد عن عمله ، وصرفته عن ميكروسكوبه كي يفكر بها وبمستقبل حياتها

قطعت مرجريت ما كان موصولاً بينها وبين «ماجنت» وانصرفت الى حبيبها وانتهت الامور بزواج ترافورد من مرجريت ، كما افلحت المسز بوب في تزويج ماجنت من ابنتها الصغرى «دافني»

كان ترافورد يتقاضى بحكم استاذيته مبلغ ٣٠٠ جنيه سنوياً ، وكان له دخل آخر من ماله الخاص يبلغ ٣٠٠ جنيه اخرى . وليست الستمائة جنيه ، بالمبلغ الذي يتسع لحياة البذخ والاسراف . وقضى العروسان شهر العسل في ايطاليا فكانا هناك محط انظار الناس ، فحينئذ نزلوا يستريحان الابصار بجمال شبابهما وتوافق امزجتهما

وكانت الانثى في مرجريت مجموعة نوازع غير واعية لاخطر لها في قيادة حياتها الظاهرة، اما الشخصية الواعية فيها اكبر الوعي فكانت تلك الناحية المتقنة الميالة الى المغامرة والتنعم بالحرية والعمل المنتج، ونشدان الجمال اينما وجد، فلما تولت مرجريت ادارة منزلها وماليته اظهرت من العجز ما كاد يودي بالقليل الذي كان يملكه ترافورد

وكان الرجل في ترافورد مجموعة نوازع غير واعية هي الاخرى، اما شخصيته الواعية فهي تلك النفس الميالة الى البحث وافناء العمر في المعمل للكشف والاستقراء واستكناه اسرار قوى الطبيعة الكامنة في المادة وذراتها، فهل يتساقط هذا التخصص وحيات الزوجية؟ ومسؤولية العائلة؟ . . .

اوحال الحياة او هي حقائقها الواقعة، اخذت تجذب مرجريت وترافورد من عالمها الشخصي، الى عالم ضروريات الحياة وتكاليفها. كان كلا الزوجين محبباً للآخر اشد الحب الا ان تكاليف الحياة الزوجية كانت تقيم حائلاً بين حياة الواحد منهما وبين حياة شخصيته الواعية، فكان كلا الزوجين يسعى لازالة هذا الحائل. لم يكن البيت وتكاليفه ليرضي نوازع مرجريت نحو الحرية والمغامرة، فساهمت في حركة النساء المطالبات بحق الاشتراك في التمثيل النيابي، الا ان تلك الحركة الكلامية لم تكف حاجة مرجريت النفسية فظلت تشعر بشيء ينقصها وليست تعلم ما هو

اما ترافورد فقد وجد ان مسؤولية البيت وتكاليف الحياة العائلية لا يتفق والانتقطاع للبحث العلمي لوجه العلم. ثم انه رأى ان ثروته القليلة تتضاءل امام مطالب حياته الجديدة فاضطر الى ترك المعمل والانصراف عن البحث العلمي الخالص، واشترك مع السربلمون في احد مشروعات الكاوتشوك واستغل مواهبه العلمية فنجح وصار ذا ثروة طيبة لا يخشى معها اسراف مرجريت، وقلة تديرها. فتوافر لترافورد ومرجريت اسباب السعادة الزوجية، الروحية منها والمادية، فهل تمت لهما السعادة الشخصية؟

واقبل ترافورد على مختلف الاعمال المالية والصناعية ففاز بالنجاح في كل ما عمل، واشتركت مرجريت في المطالبة بحقوق المرأة النيابية وبغير ذلك من الاعمال، فهل وجدت نوازع الزوجين سعادتها المنشودة في هذا كله؟ هل ساعدت الحياة الزوجية الشخص الواعي في ترافورد والشخص الواعي في مرجريت ليتقابلا وجهاً لوجه، ويسيرا في طريق ممدخال من الغموض وعثرات التنافر؟ كان كلا الزوجين يحس، بالرغم من شدة حب الواحد منهما للآخر، ان هناك ستاراً ما يزال يفصل بين شخصيتيهما، فهل من سبيل الى رفع ذلك الستار؟

الحياة الزوجية اقصت ترافورد عن معمله وعن عالمه العلمي الصغير الذي كان يستجيب

لمنازعه الغريزية خير استجابة ، وحرمت مرجريت الشيء الوافر من حريتها الشخصية ، ولكن كلا الزوجين محب للآخر ، راغب في أن يكتشف رفيقه الاكتشاف الحق ، فهل من سبيل الى ذلك ؟

ليست حياة لندن مما يساعد على ذلك الاكتشاف العظيم ، فإين ينشدانه ؟
إين ينشدان الله ؟ بلى الله ! وهل تعارف الروح الى الروح ، في عالم خالٍ من احوال الحياة وأدائها الا مقابلة لله وجهاً لوجه ؟

تحمل ترافورد ومرجريت الى الاصقاع النائبة في لبرادور ، وتركوا الاولاد في عهدة والدة ترافورد ، وودعا لندن وحياتها الصاخبة لينعما في تلك الاصقاع النائبة بالخلوة التامة ولتفرغا للتفكير ، وكما قد كانت حاجة ترافورد شديدة الى التفكير والى نقض حياة الكلام عنه ؟

على بعد ٢٠٠ ميل من آخر اثر من آثار العمران في لبرادور ، اقام ترافورد ومرجريت « كوخاً » ليقضيا فيه سنة بعيدين عن الناس وعن كلامهم . . . وما أكثر ما يتكلم الناس هناك في تلك العزلة النائبة والتفرغ للتفكير ، وفي رحلة مغامرة ، كان الواحد من الزوجين يزداد قرباً من الآخر في كل يوم يمرُّ بهما ، وكان الله — وهو الفكرة المتمثلة في التعارف الروحي ، والتملي من الجمال ، والسلام في العيش — يتكشف لهما أكثر فأكثر ، وكان هذا الشعور يبعث في نفسيهما غبطة عميقة الاثر

ولما اقبل الشتاء بثلوجه وبرده ، كان ترافورد ومرجريت كثيراً ما يقضيان اياماً طويلة لا يخرجان فيها من الكوخ

وفي صباح احد الايام خرج ترافورد للصيد على ان يعود عند الظهر ، واشتغلت مرجريت بهيئة الطعام — ثم جاء الظهر ومضت ساعة بعده ولم يعد ترافورد
قلقت مرجريت اي قلق ، فلما طال بها الانتظار اخذت بنديقتها وشيئاً من الطعام والشراب وحواليج اخرى وخرجت تقتش عن زوجها

جهدت في البحث على غير طائل ، وقد اقلقها اشد القلق ان الجو كان ينذر بكل سوء ، الا ان عزميتها لم تضعف ومضت تبحث في جهدها وعناء وتطلق عياراً نارياً هنا وآخر هناك على أمل ان يسمعها ترافورد فيجيب بطلق مثله ، وبعد طول البحث والجهد والسعي ، اطلقت عياراً نارياً فما لبثت ان سمعت الجواب فتابعته السير نحو مصدر الصوت حتى وصلت الى حيث كان زوجها مطروحاً بين الثلوج والدم يسيل منه وامامه وحش مقتول
كان صراع ترافورد مع ذلك الوحش ، والدم الذي سال منه ، والكسر الذي اصابه في رجله ، وشدة البرد ، قد اضعفت قواه اي ضعف ، فاني لمرجريت ان تعود به الى الكوخ

اسعفت مرجريت زوجها بكل الوسائل الممكنة ، فغسلت جروحهُ بالكونياك ، وربطتها بقطع من قيصها الذي مزقته وضمدت به جروح زوجها وهو ما يزال حاراً من حرارة جسمها . . . ولكن كل هذا لم يكن لينقذ الموقف ، فلقد كان ترافورد ضعيفاً لا يقوى على السير ، والكوخ بعيد ، فهل من سبيل الى الخلاص ؟

بلغ اليأس في نفس ترافورد مبلغاً عميقاً فالح على مرجريت ان تتركه يموت لوحده وتعود هي الى الكوخ حتى تنجو من الموت برداً ، ولكن تلك النفس القوية ابت ان تترك زوجها فتكشفت عن صلابه وعزم وجرأة ، لا تعهد في غير الابطال من الرجال حملت مرجريت زوجها الى صخرة هناك ووضعت في مأمن من الرياح والثلوج ثم جمعت بعض الاحطاب واشعلتها حتى يتدفأ بها ثم تركته وعادت الى الكوخ لتحضر ما يلزم للمبيت في العراء

ضلت مرجريت طريقها الى ترافورد في عودتها من الكوخ بسبب الظلام ، ولكنها ثابتة على الف والدوران . . . والسعي والتيقظ . . . حتى اهدت بعد عناء طويل ، فدفترت زوجها بالغطاء الثاني وقضيا الليلة في مأمن من عناصر الطبيعة

وفي الصباح صنعت شبه مزقة من الاغطية والاغصان جرت عليها ترافورد الى الكوخ وهناك قضى زمناً فاقد الوعي من اثر الحمى التي انتابته ، وكثيراً ما كان يهذي ويبوح باشياء كانت تجهلها مرجريت ، الا انها ساعدتها على تفهم نقاط الضعف التي كان يشكوها ترافورد في زوجته

شفي المريض بعد طول المرض ، وعادت الى الزوجين طمأنينة الحياة ، وشرعا يدركان مبلغ التغير الروحي ، الذي دخل على نفسيهما من جراء هذه الرحلة المغامرة في سبيل اكتشاف الله ، فكان يجلس الاثنان يتكلمان . . . ويطلقان اطراف الحديث ، ولكنه لم يكن كلاماً فارغاً لا طائل تحته ، من طراز كلام الناس في لندن . . . وانما كان كلاماً ينظمان به درر مكتشفاتهم الروحية التي وقعا عليها في تلك الرحلة المباركة فهل من مزيد يتطلبانه ؟

ارضى كلا الزوجين منازع نفسيهما من تطلب المغامرة ونشدان الله في عالم ناء عن الصخب والضوضاء ، فحصلوا على ما يبتغيان ، فهل من رغبة جديدة بعد ذلك ؟

بلى — هناك الاولاد ! ولم تكد مرجريت تصل الى اول مدينة في عودتهما من الاصقاع الثلجية حتى ابرقت تسأل عن الاولاد

لك الله ايها الحياة ! كم تغربن الناس بالاولاد في سبيل قضاء مأربك من حفظ النوع

مكتبة المقتطف

بقلم بشر فارس

رأى من باريس

كتب شرقية باللغة الفرنسية

Le Monde Musulman jusqu'aux Croisades Editions Boccard, Paris.

العالم الاسلامي حتى الحروب الصليبية

ان الاستاذ (دومامين) من اعلام المستشرقين الفرنسيين ومن فحولهم . وهو عندي امامهم في فن فلسفة التاريخ وكتابه في الحج نفيس جليل ومحاضراته في السوربون وفي مدرسة العلوم الشرقية جديرة بأن تُنقش في صفحات الاذهان . على أنه ألف اليوم كتاباً بحث فيه عن الاسلام . فذكر باديء بديء ما كان عليه العرب في جاهليتهم فأشار الى اهمالهم امر الدين ثم تبسط في البحث عن اخلاقهم فقال ان العربي كان انايياً همه نفسه . ثم ذكر بعثة النبي وكان حديثه عنها طيباً حلوياً . ثم تطرق الى ايام الخلفاء الراشدين ثم اطلال النظر في عصر الامويين وبسط اطراف بحثه على السياسة والاقتصاد والزراعة والبيئة والأدب . ثم اقبل على عهد العباسيين ففحص عن سياستهم الداخلية وعن سياستهم الخارجية وعن رعايتهم الامة ومراقبتهم القرى وضربهم الضرائب وتنظيمهم الجيش واعتمادهم على الوزراء والنشأهم الدواوين . ثم اشار في الختام الى اعداء الخلفاء السنيين فتكلم عن الخوارج ونقمهم على تحول الدين الاسلامي ، وعن الشيعة وتعصبهم لعلي وآله ، وعن الفاطميين وغيرهم ثم ذكر ثورة الزنج وما احدثت من اضطراب في النظام الاجتماعي ومن فساد في الحالة الاقتصادية

ثم ان الاستاذ لم ينثر عن ان يعيب بعض المستشرقين الذين يركبون الشطط فيما يقولون . ودعني اخبرك بأن الاستاذ سخر من الاب شيخو الذي رد شعراء الجاهلية كافة نصارى ، ثم اخذ الاستاذ على الأب لامنس قوله ان لغة القرآن تشف عن عقلية همها جمع المال والحرص عليه غير اني استأذن الاستاذ في مناظرته مع علمي بأنني ممن يستضيء بمشكاته بل ممن يتخرج عليه . فان اذن لي رعا الله حاجته في ثلاثة . اما الامر الاول فقوله ان هم العربي الجاهلي

نفسه — فان العربي وان كان انانيًا لم تربط بقبيلته ولربما ضحى في سبيلها (راجع حكاية تزويج لكيز ابنته من ملك اليمين) او دافع عنها (قال هذبة بن خشرم : ابي من قضاة من يكدها أ كده وهي مني في امان) او افتخر بها (راجع معلقة عمرو بن كلثوم وقصيدة السموءل وقصيدة عبد الله بن رواحه المنشورة في جهرة اشعار العرب لابي زيد القرشي) او ابي ان تُسب (راجع حكاية دريد بن الصمة واطلاقه سبيل زوجه : الاغاني ج ٩ ص ٦) او شارك اعضاءها في الاجارة (الالوسي ج ٢ ص ١٥٠) وفي الاخذ بالنار (الاغاني ج ١٥ ص ١٥١) وفي العقائد (قال دريد بن الصمة : وهل انا الا من غريسة ان غوت غويت وان ترشد غزية ارشد)

وأما الأمر الثاني فقول الاستاذ ان العربي الموتور كان يغتال القاتل ليأخذ منه ثأره . ولا شك عندي في ذلك (راجع الاغاني ج ٢ ص ١٥٩ وج ١٥١) الا اذا كان القاتل نائمًا (الاغاني ج ١٣ ص ١٢٠)

وأما الامر الثالث فزعم الاستاذ ان العربي لم يكن على وجه عام ليحسن الصناعة الفنية . فبالله من نقش ومن حفر ومن بنى ومن اقن في صناعة السيفساء والزجاج والنحاس ومن اجاد نسج الحرير والصوف . أكان القوم كلهم اعاجم ؟ وفي الختام مهما يكن في امر كتاب الاستاذ فانه لعمر ك محكم الوضع مشبع الفصول متناسق الاجزاء برىء من وصمة التعصب ذئبل : نشر الاستاذ دومامين لاسبوع مضى مؤلفاً صغير الحجم بحث فيه عن الاوضاع الاسلامية Les Institutions Musulmanes . وقد انتهى الى نتيجة جلية اذ ذم بعض اعمال الفرنجة كمثل الدعاية النصرانية في البلاد الاسلامية والاستيلاء على المناطق العربية من دون وقوف على عقلية اهلها كما انه عابنا في امور منها اعتماد ادبائنا على الذاكرة دون التفكير ، واغفلنا التربية الاخلاقية ، وخلصنا الامر الروحاني بالامر الزمني ... وينبغي لنا ان نعترف بأن الاستاذ اصاب فيما عابنا فيه وان شق علينا ذلك

مدح الخمر

L'éloge du Vin. Edition Vega, Paris.

ما اظن شعراً سار في السنين المتأخرة سير شعر عمر بن الفارض . فرواة عمر في مصروفي المغرب وفي الشام وفي لبنان . وقد وقع لي إن نساء حلب وشبائها يحلفون بآبن الفارض ولم اعجب والله للأمر فأية امرأة عاشق لا تتمثل بقوله :

هو الحب فاسلم بالحشى ما الهوى سهل فما اختاره مضى به وله عقل
واي فتى اقامه الحب واقعه لا يردد هذا البيت

يا قلب انت وعدتني في جهم صبراً فاذر ان تضيق وتضجرا
ولكن لابن الفارض مقاماً في قلوب المتصوفة ! أليس له تأييدان مقفلتان اقفاً لا بد
منه . اليس له شعر يتغزل فيه بالله وان كان فريق من مشايخنا في مصر في شك من ولع الرجل
بربه ! اليس له خمرية يعدها الناس من عيون الشعر العربي ومطلعها :

شربنا على ذكر الحبيب مدامة سكرنا بها من قبل ان يخلق الكرم
تلك الخمرية التي ترجمها احد المستشرقين الفرنسيين درمنغهم Dermenghem فئات الترجمة منزهة
عن التعقيد مطابقة للاصل حسنة الانسجام . وقد رجع المترجم في تعليقاته الى شرح النابلسي
ثم انه تبسط في البحث عن التصوف الاسلامي فذكر ان من الخطأ ان يخلط العلماء تصوف
المسلمين بتصوف الهنود او بتصوف الفرس . ثم ساق تحول التصوف الاسلامي من الزهد الى
النسك ومنه الى الاقبال على الروحانيات والالهيات ومنه الى طلب الاتحاد بالله عن طريق المعرفة
والحبة والاعراض عما بين ايدي الخلق في سبيل الوصول الى الحقائق

اتصال بلاد العجم بالمغرب

La Perse au contact de l'Occident — Editions Lerous, Paris.

ان صاحب هذا الكتاب اراد ان يؤلف في الفلسفة وفي علم الجماعة فلم يصنع شيئاً لانه
قصر بحثه على التاريخ ثم انه استخلص منه نتائج لا تكشف عن الغوامض واليك مجمل ما قال :
ان الغرب أثر في العجم ثلاث مرات : اما المرة الاولى فستهلها القرن الثالث عشر للمسيح
أيام تنصر قوم من المغول فعنى بهم اساقفة اوربا وارسلوا اليهم دعاة ولم يكن التأثير حينئذ
الا ضعيفاً جداً . ثم كانت المرة الثانية حينما تنازعت انجلترا وفرنسا وروسيا في التجب الى
فارس . وقد بلغ التأثير في ذلك العهد مبلغاً شديداً اذ تقدمت البلاد من الناحية الادارية .
فاصبح لها دستور وشرطة ثم ضربت فيها الضرائب على اختلاف انواعها ثم عظم شأن الجيش ثم
انتشرت المعارف وارتقى التعليم

واما المرة الثالثة فلا تزال جارية وتأثيرها في الفارسيين لا غاية له . الا ان القوم يشعرون
بأن الشقاق مستحكم بينهم وبين الفرنجة من عدة وجوه . ذلك بأنهم ان أرادوا ان يستحدثوا
في أدبهم وفي موسيقاهم وفي فنههم مستندين في ذلك الى ادب الغرب ومسيقاه وفنه او ارادوا
ان يكفوا عن عاداتهم التقليدية لينهجوا المنهج الافرنجي لا بد لهم ان يركبوا مركباً صعباً ...
ممثلهم في ذلك ممثلنا

حول الازهر

L'Université d'El Azhar Edition Geuthner, Paris.

يقع هذا المؤلف في جزئين . اما الجزء الاول فيبحث عن تاريخ جامعة الازهر في اختصار
واما الجزء الثاني فيبسط ما طرأ على الجامعة في السنين الماضية . وقد ذكر الاستاذ صقلي صاحب
هذا المؤلف قوانين سنة ١٩١١ وسنة ١٩١٦ وسنة ١٩٢٠ وغيرها . ومن يتتبع هذه القوانين
يركف تحول نظام جامعة الازهر وكيف ارتقى التعليم فيها
الآن انا كنا نود ان يطيل الاستاذ النظر في تاريخ جامعة الازهر ويرجع الى العصور الخوالي
ويمثل لنا ارتقاء الجامعة قرناً قرناً ويشير الى جلالها الضافي والى رجالها المتفوقين وينوه بالايادي
التي اتخذتها عند طلبه العلم . ثم انا كنا نود ان يفحص الاستاذ صقلي عن تحول نظام الازهر
فصلاً غير الذي عمد اليه . فانه وقفه على نصوص قانونية جامدة واكتفى بذكرها من دون ان
يؤولها ومن دون ان يشير الى ما ترمي اليه من هدم ومن بنيان . وشأنه في هذا شأنه في البحث
عن برامج التعليم فانه لم ينصرف فيه الى التعليل والتحليل

كتب في الادب الفرنسي

Un jardin sur l'Oronte Edition Rédier, Paris.

حديقة على نهر العاصي

ان حوادث هذه القصة تجري بين حمص وحماه في القرن الثالث في حصن من حصون
المسلمين يُقَال لأطلاله اليوم قلعة العابدين
وموضوع القصة أن اميراً مسلماً كان يعيش في مخالفة في رغد من العيش وسعة . يسلم
جيرانه ويتمتع بجواريه ويميل اذنه الى الغناء ويستروح ورود حديقته . ثم انه قدم عليه
 وفد من الصليبيين ليجعلوا بينهم وبينه عهداً وميثاقاً . وكان رأس الوفد شاباً يسيل الظرف
من اعطافه . فألْس به الامير وطاف به في جنبات حديقته . فامح الشاب حظية الامير ولحّته
فصبا اليها وصبت اليه وما عتا ان تلاقيا فعقدا عقدة الوصل بينهما . وكانت الحظية من أجل
النساء ومن اعظمهن كيداً . وكانت تطمح الى العلي وتميل الى الرياسة ولم يكن الحب عندها
الا في المحل الثاني . ثم ان جماعة من الصليبيين نصبوا للامير الحرب فخرضت الحظية عشيقها
على قتل الامير ففعل فوكت اليه شؤون الخلاف ولكن العدو انتصر عليه فحث عشيقته على
ان تفرّ معه فقالت اني خارجة الى دمشق لساعتي فالحق بي في مكان كذا ولكنها لم تبرح
الحصن بل فتحت ابوابه وتلقت العدو بصدر مشروح ومكنت قائدهم من اموال الدولة

ووهبت لهُ نفسها على ان يشركها في الولاية . إلا ان عشيقها الأول عاد اليها مخلوع القلب ولما علم بما كان من غدرها وقع فيها وسب صاحب الحصن في محفل من الناس فوثب عليه فريق منهم وعلاوه بالسيوف فحرت عليه عشيقته ونفسها تتساقط غمًا ولهفًا
تلك القصة التي يعجب بها جم غفير من الفرنسيين وان كانت خيالية غريبة عن البحث النفسي البعيد الغور . غير ان فيها وصفًا بارعًا كأنه الوشي الفارسي ثم ان لها ديباجة مشرقة شعرية . واما تمثيلها للحياة العربية فما يخلب الألباب
قصتان

Les Beaux Livres, Edition Marnay, Paris

حديثنا هنا عن قصتين احدهما من الاخرى بمنزلة الضد من الضد . ان القصة الاولى عنوانها المتمدنون Les Civilisés وهي فريدة في نوعها من حيث ان صاحبها (فارير) C. Farrere عزم على ان يبحث فيها عن فريق من الناس يطلقون لانفسهم أعنة أهوائها فأجرى القصة في (سينجون) وجعل ابطالها ثلاثة نفر احدهم طبيب والثاني مهندس والثالث ضابط بحري

فطن هؤلاء النفر الى ان الخلق تواطئوا على تمويه الحياة وتزويقها معتمدين في جميع شؤونهم على الكذب بعد ما بدلوا من نزعاتهم الفطرية وزادوا في عواطفهم وانتقصوها وشرعوا للشرائع وابتدعوا البدع وقيدوا انفسهم بسلاسل السنن والعادات . فقام في اعتقاد هؤلاء النفر الثلاثة ان العاقل يركب هواه ويفعل ما يبدو له معوّلًا في ذلك على غريزته فليس يقيم للشرائع وزنًا ولا يعبأ بالسنن ولا يقلد الناس ولا ينتقاد لكذبهم إلا أنه يدين بالنشوء الجبري ويعتقد ان الخير والشر يتنازعا في الحياة ويوقن بأن الرجل المتمدن من عاش انانيًا وطلب الذات على اختلاف انواعها وهزأ بالناس . الا ان هؤلاء النفر الثلاثة انتهوا الى سوء العاقبة اذ مات الطبيب غمًا وتحلف المهندس عن الجند ساعة القتال وعشق الضابط فتاة فأعرضت عنه لفسقة فزن حزناً شديداً وعرض نفسه للهلاك فمات شهيداً

واما القصة الثانية وعنوانها الفرار L'Escapade فحسبي ان اشير اليها لان موضوعها غاية في السذاجة واليك خلاصته : عشقت فتاة شريفة لصاً وفرت من منزلها لتلحق به . فلما اتته رحب بها ففضيا ليلتهما بأنعم حال . الا ان الرجل افرط في الشرب حتى استرخت مفاصله وانه لكذلك اذ اقبل رجال الشرطة لتتمكن منه فأيقنت الفتاة ان عشيقها ميت فأبت أن يظفر به الشرط فطعنته بخنجر فمات

وانك لترى سذاجة هذه القصة الاخيرة . الا اني بسطتها لك حتى تقارن بينها وبين القصة الاولى وتستخلص ان للفرنسيين كتاباً تتباين مذاهبهم وقراء تتعارض اهوائهم

قصص فولتير

Romans et Contes de Voltaire—Editions Cyral, Paris.

اني حدثتك عن فولتير لعدة اشهر مضت وشرحت لك كيف يدس الرجل السم في الدسم فدعني اليوم ابسط اليك كيف يدس الفلسفة في قصصه . على ان بعض النقاد لا يفتنون لها ظناً منهم ان الفلسفة تقتضي المقدمات والنتائج . فهل غاب عنهم ان الآراء اذا انتشرت خفية في كتاب ردت به كتاب حكمة مهما تكن عبارته بليغة وديباخته مشرقة . فان فولتير جعل في قصصه على خفة ظلمها وأنيق وشيها خلاصة اختباره كنه الحياة . ولربما كانت قصته محتلة السبك من حيث التأليف الروائي (مثل اميرة بابل) على ان يتخللها حكم لا ترى فيها غثاثة ولا سخافة . وكثيراً ما ترمي القصة الى المجادلة عن رأي او الى القدح فيه . فتارة يشير فولتير الى ان الأمر المطلق لا يقع تحت الحس وطوراً يذهب الى ان الاتفاق ممالك عنان الدهر وطوراً يبرز لنا الحياة في جلبابها البالي ثم ينزع عنها فيعرض علينا ما تضمه بين جوانبها من الوان الشر ثم ان فولتير جعل قصصه في بيئات مختلفة فظاف قلمه البلدان وأعاد لها هيئاتها . فان قص علينا قصة شرقية غرس نخلاً ووصف اغصاناً ينقلها الورود وانطق ببغاء اخضر وبسط طنافس وسجادات وجعل على الروؤس عمام وفي الاصابع لآلى ثم صير ابطال قصته من اشد الناس ميلاً الى غضارة العيش ومن اكثرهم استسلاماً الى الشهوات . على ان الذي نشر قصص فولتير التي بين يدينا الآن قد اشار على رسام حاذق ان يفرغ وصف فولتير في قالب التصوير . فأني الكتاب آية في الفن الجميل ولو اطلع عليه فولتير اليوم لكبر وللاح له ان قصصه قطع الرياض بباريس

بشر فارس

لمحة الى تاريخ الامة المصرية

تأليف يوسف قطاوي باشا — ٤٤٧ صفحة فرنسية — نشرته مكتبة بلون بباريس

Coup d'oeil sur la Chronologie de la Nation Egyptienne
Librairie Plon Paris.

من المؤلف في بعض الأمم ان يكون احد الرجال من كبار رجال المال والاعمال ومن كبار رجال السياسة في آن واحد . ومن اشهرهم في هذا العصر ملون وزير المالية الاميركية، وراتنو الوزير والمتمول الصناعي الالماني الذي اغتيل من نحو تسع سنوات ، وبلدوين زعيم المحافظين

في انكسار وغيرهم. اما ان يكون الرجل جامعاً بين المقام المالي الكبير والمكانة السياسية العالية والقدم الراسخة في العلم والادب فنادر. وي لوح لنا ان سعادة قطاوي باشا احد هؤلاء. فهو من اكبر المشتغلين بشؤون مصر المالية وله صلة وثيقة بباطنة من اكبر شركاتها. وقد كان وزيراً للمالية وهو عضو في مجلس الشيوخ الآن. وهذا مؤلفه دليل على علمه الراسخ وأدبه الجم الكتاب مجمل لا شهر الحوادث والتواريخ في مدونات الامة المصرية. على ان الاجمال فيه لا يعكس صفاء الصور التي رسمها. فالخطوط الرئيسية المكونة لها هنا، ينقصها بحكم الطبع ما يجلو الدقائق فيها. وهذا لا مندوحة عنه في كل موجز لكل تاريخ مجيد يمتد من ناحية الى جوف التاريخ المتغلغل في الغموض ويتصل من الناحية الاخرى بتيارات الحياة العصرية الزاخرة المضطربة لشدة تعارضها — كتاريخ الامة المصرية

يدل على شدة الابهام فيه ان الكلام على طبيعة البلاد لا يكاد يستغرق اكثر من نصف صفحة، مع اننا نذكر ان الدكتور حسن صادق بك مدير ادارة المناجم والمحاجر التي محاضرة في المجمع المصري للثقافة العلمية من اسبوعين أتم فيها الماماً بسيطاً فقط بطبيعة البلاد المصرية من الوجهة الجيولوجية الطبوغرافية فاستغرقت اكثر من ساعة. ثم ان مجال البحث في ما لطبيعة البلاد ولاقليمها من اثر في ابناءها وتطور تاريخها اوسع من ان يحيط به مجلد ضخم. او خذ مثلاً آخر كلام سعادة المؤلف على تاريخ مصر في العهد السابق للأسر المصرية. فانك لا تجد كلمة واحدة فيه عن المباحث الحديثة — والتي ما تزال جارية حتى الساعة — في ناحية البداري وغيرها حيث وجدت آثار قديمة جداً من نثار وجاهم وغيرها. او خذ الكلام على الملك زوسر باني الهرم المدرج في سقارة فان الكلام عليه في هذا الكتاب لم يملأ اكثر من خمسة سطور. مع ان وصف الآثار التي عثر عليها المستر فرث في بحثه الحديث عند قاعدة ذلك الهرم قد يملأ مجلداً كبيراً من النواحي الفنية والصناعية والدينية وغيرها. فمنها مثلاً ان العمود الدوري Doric المضلع، كان يظن الى عهد حديث انه من استنباط اليونانيين، ولكن الاعمدة المضلعة التي وجدت عند سفح الهرم المدرج بسقارة تفسد هذا وتدل على ان المصريين اخترعوه قبل اليونان بمئات السنين على الأقل

على ان كلمة «كرونولوجيا» التي استعملها المؤلف عنواناً لكتابه لا تعتبر في الواقع بحثاً في تاريخ كل عصر من العصور، وانما تفيد تعاقب العصور وأهم مقوماتها. وفي ترتيب هذا التعاقب من مينا الى جلالة الملك فؤاد نقول ان قطاوي باشا قد أتى عملاً جليل الفائدة. وقد غني عناية خاصة باستخراج جداول تري القارئ في لمحة نظر واحدة تعاقب العصور وتتابع الحوادث الكبرى في وادي النيل. فلكل عصر من العصور الكبرى جدول من هذا القبيل. وأمام الصفحة الأولى من الفصل الأول جدول عام جدير بأن يترجم او يصنع جدول

على مثاله ويعتق في كل غرفة مدرسية في مصر يدرس فيها تاريخ البلاد
ففي وسط الجدول مقياس يبتدأ سنة ٦٥٠٠ ق. م. وينتهي في العهد الأخير . وإلى
يمين المقياس أشهر الأسر التي وليت الحكم في وادي النيل من الأسرة الفرعونية الأولى إلى
الأسرة العلوية المالكة الآن ثم إلى يمين ذلك كتب بأحرف كبيرة الحوادث التي حدثت في
العصور المختلفة مثل تأسيس منف وخروج الأسرائيليين وفتوحات الفرس وفتح الاسكندرية
والفتح الروماني والفتح العربي وتأسيس القاهرة والفتح العثماني وافتتاح قناة السويس وغيرها.
ثم إلى يسار المقياس كتبت أشهر الحوادث العالمية ازاء ما يقابلها من الحوادث في وادي النيل.
مثل عهد الحضارة الايجية (نسبة إلى بحر ايجيه) وعهد الملك سارغون في الامبراطورية الشمرية
الأكادية وتأسيس رومية وميلاد المسيح وهجرة محمد والثورة الفرنسية والحرب الكبرى وما
حدث بينها من الحوادث الكبرى

وفي الزاوية اليمنى العليا مقياس نسبي للعهد المختلفة التي تعاقبت على الأمة المصرية .
فالعهد الفرعوني وطوله نحو ثلاثة آلاف سنة يمثل خط طوله اربعة سنتمترات . والعهد
اليوناني وطوله ١٦٠٤ يمثل خط طوله سنتمتران وهكذا في العهد الاسرائيلي والروماني
والعربي . وفي نهاية الكتاب جدول فيه أشهر الحوادث في تاريخ مصر ووقت حدوثها
يملاً ٢٢ صفحة . ثم لا يفوتنا ان نذكر الخرائط المتقنة ، والصورة الملونة التي صدر بها ،
ففيها تمثل مصر القديمة في هيكل مصري قديم امامه تمثال لابي الهول وصورة اله ، وفي الثانية
تمثل مصر العربية في مسجد اسلامي وامامه فارس ، وفي الثالثة تمثل مصر الحديثة في صورة
سد تتدفق منه المياه للري ، وفوقه طائرة وامامه زارع يحرق الأرض بمحراث حديث
(كمحراث فوردرس مثلاً)

والكتاب مرفوع الى حضرة صاحب السمو الملكي الأمير فاروق ولي عرش المملكة
المصرية حفظه الله

جران العود النميري

هو الذي يسميه ابو العلاء المعري في رسالة الغفران الشاعر المحسن . وقال الاستاذ كامل
كيلاني في شرح رسالة الغفران عند الكلام على هذا الشاعر — واذا استشهد بعض الادباء
ببعض أبيات قلائل لعمر ابن أبي ربيعة وجميل وغيرها على وجود شيء من محاولة العرب للشعر
القصصي فإن في هذه القصيدة (التي استشهد ابو العلاء بثلاثة أبيات منها) وحدها دليل
واضحاً على تلك المحاولة قد لا نذكر له شبيهاً في كل ما قرأناه من شعر العرب . والحق انك تقرأ
جران العود فتدهش لمقدرة هذا الشاعر على التصوير ولبرايعته في اختيار وتأليف الالوان

وإذا كان الاستاذ كيلاني يؤكد ان محاولة جران العود هي اصدق المحاولات القصصية في الشعر العربي فاني استطيع ان ازعم أن اسلوب جران العود في وصف زوجته هو اول محاولة للاسلوب الكاريكاتوري الذي يزعم بعض الناس أنه من مآثر هذا العصر الذي نعيش فيه واي ريشة كاريكاتورية ادق من ريشة جران وهو يقول في وصف خناقه مع امرأته

إذا ما انتصينا فانتزعت خمارها بدا كاهل منها ورأس صمصح
تداورني في البيت حتى تكبني وعيني من نحو الهراوة تلمح
وقد علمتني الوقد ثم تجرني الى الماء مغشياً علي أرشح
أقول لنفسي أين كنت وقد أرى رجالاً قياماً والنساء تسبح

وأى انسان يسعه أن لا يرق لجران العود وهو يقول في ألمه من زوجته
أأترك صبياني واهلي وابتغي معاشاً سوام أم اقر فأذبح
ألاقي الخنا والبرح من ام حازم وما كنت ألقى من رزينة ابرح
ومن ذا الذي لا يستعيز بالله من شر هذه الزوجة بل من شر كل زوجة—عندما يقرأ قوله
تصبر عينيها وتعصب رأسها وتغدو غدو الذئب والبوم يصبح

ان شعر جران العود بمثابة الحجة قذفت بها ادارة دار الكتب المصرية في وجه هؤلاء الذين يتهمون الشعر العربي بقلّة الصدق بل هو تهمة صريحة توجهها دار الكتب لهؤلاء الادباء الذين يتقولون هذه الاقاويل وخلاصة هذا الاتهام انهم قليلو الاطلاع وبعد فليس فيما قرأناه من هذا الديوان من طبع دار الكتب من الهفوات المطبعية الا قوله في صفحة ٣ في السطر الثامن—وهو اي الظليم اسمج ما يكون اذا نفر. ولسنا ندري احداً وصف ذكر النعام (الظليم) بالسماجة في اي حال من احواله ونرجح ان الكلمة اسمج بالخاء لا بالجيم اما لان الظليم سهل الترضي بعد النفار وهذا المعنى يسأل عنه علماء الحيوان واما من قولهم سمجة للقوس المواتية او من التسميح الذي يأتي من معانيه السرعة والهرب . اما انها تحريف من اسهج والاساهج ضروب مختلفة من السير ومسح كمنبر الذي ينطلق في حق وباطل ثم قوله في صفحة ٩

خذا حذراً يا خلتي فأنني رأيت جران العود قد كان يصلح

فالمفهوم كاد بدل كان يقول لضرته خذا حذراً فأنني رأيت السوط قد قارب صلاحه وعلاوة على ما في الديوان من جمال الطبع فان دار الكتب خدمة للعلم والادب جعلت منه ٢٥ ملياً النسخة الواحدة للأفراد وعشرين ملياً لباعة الكتب او لمن يشتري عشر نسخ فافوق

مصر الاسلامية

وتاريخ الخطط المصرية — تأليف محمد عبدالله عنان الحامي — مطبعة دار الكتب المصرية
صفحاته ١٨٤ قطع المقتطف وثمانه ١٥ غرضاً

تضم دار جريدة السياسة ثلاثة من خيرة الكتّاب والمفكرين المعاصرين هم الدكتور هيكل والاستاذ المازني والاستاذ محمد عبد الله عنان، فاذا سنحت لهم فرصة الراحة من خوض معامع السياسة، انصرفوا الى الادب والتاريخ والفلسفة السياسية يدعون فيها ماشاءه العقل المثقف والقلم السيال. وقد تحدثنا الى القراء في بضعة الشهور الماضية عن كتاب « ولدي » تأليف الدكتور هيكل وعن قصة « ابراهيم الكاتب » تأليف الاستاذ المازني. وهذا كتاب ثالث لثلاثهم الاستاذ محمد عبد الله عنان

ليس الكتاب تاريخاً لمصر الاسلامية بالمعنى العلمي الصحيح، فهو لا يتناول مصر في العهد الاسلامي تناولاً منتظماً من وجوها السياسية والعمرانية المختلفة، وانما هو ينقسم الى قسمين على ما بيّن المؤلف في مقدمة الكتاب: — الاول « تصوير لقن من فنون التاريخ الاسلامي، ابدعه وسما به المؤرخون المصريون، اعني تاريخ الخطط والآثار، وهو في رأينا فن مستقل بذاته (Sui Generis) من فنون التاريخ، كان لمؤرخي مصر فضل ابتكاره، ثم فضل تقدمه وازدهاره، حتى غدت آثاره تكون وحدها ثبناً حافلاً في ميراثنا التاريخي » والثاني « بعض مواقف لم تلق حقها من التعريف، وعانيت بالاختصاصان اعرض منه بعض الصور والظواهر السياسية والاجتماعية والنفسية التي قلما يعنى بعرضها، التي تمتاز بطرافتها وقوة اثرها في حياة مصر العامة . . . »

فالقسم الاول وعنوانه « الخطط في تاريخ مصر » تناول المؤلف فيه نشأة الفسطاط والتحول من الفسطاط الى القاهرة في ايام المعز الى القاهرة في عصرنا الحديث. ثم بحث تاريخي ادبي عام في مؤرخي الخطط يليه فصل في المقرزي وخططه، فأخّر في مؤرخي الخطط بعد المقرزي الى ايام علي مبارك باشا واضع الخطط التوفيقية

والقسم الثاني يشتمل على فصول مفرقة يجمع بينها انها مصرية اسلامية نذكر منها « اسطورة تنصر المعز لدين الله » و « مصر في فاتحة القرن الثالث عشر كما يصورها عبد اللطيف البغدادي » و « الدبلوماسية في الاسلام وكيف حاولت مصر انقاذ الاندلس » و « الفتح العثماني في رواية ابن اياس »

والفصول كلها مخدمومة بهوامش واسانيد وافية رجع فيها المؤلف الى اشهر المؤلفات التاريخية العربية ويجب ان تكون حافزاً قوياً « لاستقراء التاريخ القومي واستحيائه » والكتاب مذيّل بفهارس وملاحق لا شك في انها عون كبير في تسهيل قراءته

كتاب التمريض

تأليف الدكتور جورج صبحي

هو كتاب جامع لكل ما يجب على الممرضة العصرية معرفته ليس فقط في اثناء العناية بالمريض تحت اشراف الطبيب المعالج بل في غيابه أيضاً . فهو يحتوي على بعض دروس طبية تؤهل الممرضة الى اجراء الاسعافات الاولى من غائية وغيرها حتى حضور الطبيب نخص بالذكر منها فصلاً في السموم واعراضها وعلاجها ومضاداتها ورد بشكل جدول يسهل الرجوع اليه في حالات التسممات الفجائية المزمنة . وهذه الدروس تسهل على الممرضة فهم ما يبغيه الطبيب في تحديد أو تعديل خطة العلاج بدون ان يوضح لها ذلك مطولاً كلما طرأ على المريض طارئ . وكفى هذا الكتاب وصفاً ان مؤلفه هو استاذ فن التمريض في مدرسة القوايل والممرضات وقد تقرر تدريسه في هذه المدرسة بالجامعة المصرية

استهل المؤلف كتابه بفصل في واجبات الممرضة عدد فيه الصفات الادبية والاخلاقية التي يجب أن تتحلل الممرضة بها فتكون عوناً متيناً لها في اتمام مهمة الاحسان الشاقة التي عهد اليها فيها او المهنة الشريفة التي سعت اليها . وقد خطر لنا بعد مطالعة هذا الفصل ملحوظتين : الاولى . شدة الایجاز حتى ان هذا الشرح لم يتجاوز عشرين سطراً بل اقتصر على تعداد هذه الصفات دون ذكر ما يساعد على التخلق بها تدريجياً من تمرين نفسي وغيره . والثانية . دمج ما يختص بلباس الممرضة والمريض وحجرتة ونظافته وفراشه في فصل واجبات الممرضة وصفاتها الادبية والاخلاقية مع عدم وجود رابطة بين هذين الموضوعين . ولكننا نفترض للمؤلف عذراً في هذا الایجاز وهو ان كتابه مدرسي يخضع لبرنامج محدود وان طالبات الممرضات قد سبق اختيارهن قبل الدراسة . وحبذا لو جعل المؤلف عنوان هذا الفصل المزدوج « مبادئ اولية عامة » او ما اشبه

وما خلا ذلك فان الكتاب كله هو مما تلذ مطالعته للطبيب والممرضة وغيرها ناهيك عن الفوائد الجملة التي تجنبها الامهات من درس هذا الكتاب النفيس السهل الفهم المنسجم العبارة الجزيل النفع . ولذا فاننا ننصحهن باقتنائه والاستعاضة بمطالعه اثناء ساعات الفراغ عن بعض الروايات والقصص الهزلية وغيرها . بل نحضن على تحديد اوقات معينة لمطالعة فيجدين فيه عند اللزوم مرشداً قوياً ومعيناً قوياً في تمريض اطفالهن وذويهن

تغذية الاطفال

اصدر حضرة الدكتور الفاضل نجيب قناوي كتاباً نفيساً في موضوع تغذية الاطفال جمع فيه فوائد كثيرة تعاون الام في تربية طفلها على قاعدة صحية معاونة ثمينة ولا سيما في احوال الاضطرابات المعوية وهي كثيرة الحدوث وخصوصاً في فصل الصيف وفي وقت يكون الطفل يتغذى بلبن صناعي. وانت تعلم مقدار ما يتعرض له اللبن في مصر من الشوائب ليس في اشهر الصيف فقط بل في الصيف والشتاء وسائر الايام جميعاً وان تلك الشوائب تحول اللبن من وسيلة للتغذية الى اداة مهلكة تذهب بحياة عدد كبير من الاطفال وهم دون السنة من العمر لا لذنوب فعولهم وانما لجهل الامهات لطرق تغذيتهم الصحيحة ولعدم عنايتهم في حفظ اللبن سليماً او بعيداً من الشوائب والتلوث بالاقدار والجراثيم المرضية. وما من طبيب الا ويشارك الدكتور قناوي في قوله في مقدمة الكتاب « ان نسبة وفيات الاطفال في القطر المصري كانت ولا تزال كبيرة جداً تدعو الى التفكير العميق وتبدو لنا هائلة وتظهر بشكل اوضح اذا قارناها بنسبة وفيات الاطفال في البلاد الاجنبية او بنسبة وفيات اطفال مواطنينا من الأجانب ويكفي ان نذكر ان ثلث المواليد تقريباً يموت في السنة الاولى من العمر وان خمسين في المئة او اكثر من هذه الوفيات سببها امراض سوء التغذية والباقي من الاطفال الذي لا يموت يصاب غالباً بهذه الامراض فتترك في جسمه آثار ضعف تجعله عرضة للاصابة بأمراض اخرى. واذا احصينا وفيات اطفالنا المصريين نجد انها تكثر في الاشهر الاولى من عمرهم وتستمر على هذه الكثرة الى تمام العام وما لا شك فيه ان معظم امراض سوء التغذية ناشئة عن الارضاع الصناعي او من جهل قواعد الارضاع الطبيعي فصحح عزمي على ان اضع هذا الكتاب الذي توخيت فيه الاسهاب في قواعد التغذية المختلفة بوجه عام وما يصح ان يطبق منها على اطفالنا المصريين بوجه خاص للوصول بهم الى احسن حالات الصحة لان تربية الاطفال الصحية من اهم الواجبات الملقة على عاتق الامة وفي سبيل ذلك نهضت الجمعيات الخيرية المنظمة في البلاد الاوربية والاميركية

ومن هذا القول البليغ ترى ان الدكتور المؤلف يصور لنا حالة الطفل في ايامه الاولى مهدداً بعوامل خطيرة اهمها سوء التغذية الناشئ عن جهل الامهات للاصول القويمة في تغذية الاطفال واهملهن حفظ اللبن في آنية نظيفة وصيانتته من الشوائب والتلوث بالجراثيم المهلكة وشرح في ثمان وثلاثمائة صفحة طرق ملاقاتها وكيفية معالجتها وليس على الأم الفاضلة الا ان تطالع هذه الصفحات المنيرة وتقتبس منها ما تشعر بحاجة اليه وسوف تجد في كل صفحة من تلك المجموعة النفيسة فائدة حرية بالدرس والعناية ولا اغالي اذا قلت ان كتاب تغذية الاطفال جدير بأن يدرس للبنات او يقرأه كل طبيب يود ان يكون له في نشر الثقافة الصحية سهم ليس بضئيل

المطالعة والثقافة

كتب الدكتور زكي مبارك في جريدة البلاغ بتاريخ ٢٠ نوفمبر مقالاً موضوعه « عقول الطلبة المصريين في المدارس الثانوية » وجه فيه النقد الى حصر تعليم الطلاب في كتب الدراسة المقررة ، فكتب اليه محرر هذه المجلة الرسالة التالية : —

دلت في مقالك ، على موطن من اكبر مواطن الضعف في محاولتنا نشر الثقافة الصحيحة بين جماعات الطلاب والمتعلمين . فحقائق اليوم قد تصبح سخافات الغد . ولكن الشيء الثمين ، الاساسي في العلم والتعلم انما هو الانطباع بروح العلم وأسلوبه ، وتشرب حب البحث عن الحقائق والاستزادة منها ، وحفز ملكات العقل الى النشاط الذي يمكن الرجل من تكوين رأي مستقل او ابداع شيء جديد . وواضح ان الاكتفاء بالكتب الدراسية ، ليس السبيل التويم ، المفضي الى هذه الغاية النبيلة ، التي لا مندوحة منها في كل ارتقاء صحيح ومقالك في هذا الصدد ، كنا في أمس الحاجة اليه ، فلا تكتف بواحد ولا باثنين ، فالموضوع خطير ، والتنبيه اليه — بل واقامة الثورة من حوله — واجب على كل من تهبه الناحية العقلية من الحياة

وكان مقالك امس اهاب بي ، الى ان اكتب اليك ، باصول اقتراح ما زال يحول في خاطري من أكثر من سنة ، وقد قلبته على وجوهه فلم الفه إلا مفيداً ، وتحدثت فيه مع اصدقاء يزورون المقتطف ، ويهمهم كل ما يهمني ويهمك . . . فرأوا رأيي فيه . ذلك ان تكون لجنة في وزارة المعارف من رجالها وبعض الادباء والنقاد المعروفين المستقلين ، لاختيار ١٦ كتاباً كل سنة ، من المطبوعات الحديثة ، تفرض مطالعة ثمانية منها مدرسي المدارس باشراف الناظر ، والثمانية الاخر تفرض مطالعتها ، على طلبة الفرق المتقدمة ، باشراف المدرسين إذ لا يخفى عليك ان حلقات المناقشة في الكتب المختارة من الوسائل العملية الفعالة التي جرت عليها جامعات الغرب — وخصوصاً جامعات الولايات المتحدة الاميركية على ما اعلم — لاحكام الصلة بين المدرسين وتيارات الفكر الحديث من ناحية ، ولتثبيت عادة المطالعة في الموضوعات الخارجة عن نظام الدراسة المحصور ، في نفوس الطلبة ، من ناحية اخرى . ولنفرض ان الحلقة عشر من المدرسين — او الطلاب — تجتمع مرة كل شهر . فيفرض على احاد المدرسين ان يقرأ في اثناء الشهر السابق للاجتماع ، كتاباً معيناً ، فيقرأه ويلخصه في رسالة يتلوها على رفيقه ثم يتناقشون فيها ويتحاورون . وفي الشهر التالي يتلو عليهم مدرس آخر ملخص كتاب آخر وهكذا . وهذه الطريقة لا تصرف المدرسين عن مطالعاتهم الخاصة ، وفي الوقت نفسه تحفز ملكات التفكير ، والنقد والجدل العلمي المفيد فيهم ، إذ تصطدم الآراء في الاجتماع

الشهري . ثم هي تغنيهم عن وجوب الانفاق — منفردين — على بعض الكتب التي لا بد لهم من مطالعتها، ولكن غلاء ثمنها يحول دون اقتنائها. فإذا تمكنت وزارة المعارف من وضع نظام مبني على مثل هذه المبادئ، فإنها تؤدي لنشر الثقافة الصحيحة خدمة جليلة . فأولاً — تحكم الصلة بين المدرسين ومؤلفي اللغة العربية المعاصرين الذين يجب ان تعرف آراؤهم واساليبهم في المدارس . وثانياً — تخلق في نفوس الطلاب رغبة في المطالعة المفيدة، التي لا معنى للثقافة من دونها. وثالثاً — يشجع المؤلفون والمترجمون على اتقان ما يكتبون وينشرون، اذ يعرفون ان كتبهم قد تختار للمطالعة والمناقشة في الاجتماعات المدرسية المذكورة. ورابعاً — تتحقق لناجيلاً يتوق الى المطالعة المفيدة ويقبل عليها، وهذا التوق والاقبال اعظم الحوافز للمفكر على التفكير وللمؤلف على التأليف وللناشر على النشر . وكل هذا لا يكلف الوزارة اكثر من خمسة آلاف جنيه في السنة، اذا فرضنا انها ابتاعت من كل كتاب التي نسخة وان متوسط ثمن النسخة لا يقل عن ١٥ قرشاً هذا هو المبدأ . ولا ريب في ان الاقتراح يحتاج الى كثير من البحث لاجراجه في شكل صالح للتنفيذ فاذا شئت ان تجعله موضوع عناية منك، فثق ان وقتك لا يذهب سدى، لان الغاية التي يرمي الى تحقيقها جديرة بالعناية والبذل

فتح العرب للشام

بحث تاريخي انتقادي تحليلي

لمؤلفه جورج مرعي حداد خريج الجامعة الامريكية ببيروت سورية. عدد صفحاته ١١٣ صفحة كبيرة لكنه غزير المادة وفير الفائدة على صغر حجمه . وهو نوع جديد من التأليف التاريخي عنيت الجامعة الامريكية بتلقيه لطلابها. تبدو فيه الاطاعة مع الاختصار والزاهة مع التدقيق، والاشارة الى المراجع والمآخذ التي منها استمد المؤلف، في كل عبارة من عباراته، مع نقد كل رواية، وتمحيص كل حقيقة، فهو بحث علمي فني انتقادي، لم يجر عليه المؤرخون فيما سلف . وسيضع التاريخ والمؤرخين في مستوى اعلى كثيراً مما ألفه آباؤنا واجدادنا. قالوا: ان الفلاسفة يجب ان يؤرخوا، او المؤرخون يجب ان يتفلسفوا. وهو قول على جانب كبير من الحق، وهذا النسق النقدي التحليلي كفيل باحراز الغاية المرجوة منه ومن ذكرهم مؤلف هذا الكتاب ابن اسحق وابن هشام وابن خلكان وابن الاثير والطبري والبلاذري والواقدي وابن عساكر وابن خلدون وابن دحلان وياقوت وابن عبد ربه وابن الجوزي وابن طباطبا وابو الفداء. ومن مؤلفي الافرنج اشهرهم ولا سيما المستشرقين ده غويي وبيكر وجين ومرجليوت وجونيل والدكتور فيليب حتي المعروف. ولا يمكن تقرير الكتاب بافضل من حث القوم على مطالعته والسلام

حنا خباز

مصر

باب الاختراع العلمي

حفلة لاسلكية عالمية

لتكريم مركوني

الصور الفوتغرافية والرؤية عن بعد (التلفزة)
والرؤية في الظلام (النكتريزيون) ونقل
القوة الكهربائية نقلاً لاسلكياً . ومع ذلك
يقول العارفون اننا لا نزال في فاشحة عصر جديد
تتناول فيه الكهربائية اللاسلكية كل فرع
من فروع العمران

لذلك كان جديراً بالعالم ان يحتفل في ١٢
دسمبر الماضي بانقضاء ٣٠ سنة على تجربة مركوني
المشار اليها آنفاً فأذيع كلام مركوني وكلام
خمسة عشر متكلماً من خمسة عشر امة — تكلم كل
منهم من بلده — على اجنحة الامواج اللاسلكية
فطوّق كلامهم الارض وطرق مسامع مائة
مليون من البشر على الاقل . فتكلم اولاً رئيس
« الراديو كوربوريشن » فتكلم من نيويورك
وقدم بعده رئيس شركة الاذاعة البريطانية
فتكلم من لندن وتلاه مركوني وهكذا تعاقب
الخطباء في بروكسل وباريس ورومية وبرلين
ووارسو وريوده جانيرو وبونس ايرس وطوكيو
ومانا لا عاصمة جزائر الفلبين واوتوى بكندا
وهونولو بجزائر هوائي وغيرها

في يوم ١٢ دسمبر سنة ١٩٠١ فاز مركوني
بارسال اول رسالة لاسلكية من اوروبا الى
اميركا وكان الرسالة ثلاث نبضات تمثل في شفرة
مورس الحرف S الفرنسي . ويقال انه لما نشرت
الصحف نبأ هذا العمل العجيب قبول بما لا
مزيد عليه من الريبة حتى ان اديصن نفسه
قال « لا اصدق ما يروى » والمخترع ده فرست
كان كذلك شديد الشك في صحته مع انه كان
يعالج المسائل اللاسلكية حينئذ . فعاد مركوني
ونشر بامضائه رسالة موجزة ايدي فيها ماروته
الصحف فلما اطلع عليها اديصن قال : « اصدق
الآن . ولا شك في ان مركوني سوف ينجح
في توسيع نطاق ابتكاره لعمل عظيم ومركوني
مستنبط مبدع »

كان هذا من ثلاثين سنة . اما الآن فان
وزارة التجارة الاميركية تقدّر الذين يصغون
الى ما يذاع من المحطات اللاسلكية في انحاء
العالم بما يزيد على مائة مليون نفس . وقراء
المقتطف يعرفون ان التلفون اللاسلكي البعيد
المدى قد صار امراً واقعاً يسير في اثره نقل

تجد علماء الفلك في بلاط الامراء . ومع ان
الباعث على هذه العناية بعلم الهيئة كان في الغالب
لمعرفة الطوالع برصد النجوم ، الا ان ذلك
لا ينتقض قط ، قيمة الارصاد العلمية التي قام
بها فلكنيوس العرب

والمخطوطة التي ترجم منها كوسان محفوظة
في مكتبة جامعة ليدن بهولانده ، اعارتها
حكومة هولانده ، وقت ترجمتها ، الى معهد
فرنسا (الستيتوده فرانس) . وليس ثمة ما يثبت
كيف اتصلت بجامعة ليدن ، ولكن لا ريب
في انها من النسخ التي نقلت من نحو سبعائة
سنة . وكان يوجد اصلاً بضع نسخ منها في
مكتبة جامعة الازهر ، والممكن ان تكون
مخطوطة ليدن جانباً من احدى النسخ
الازهرية ، التي تفرقت او دمرت في العصور
الوسطى اذ توالى حصار القاهرة وافتتاحها على
ايدي الغزاة . وكان كوسان يعتقد ان مخطوطة
ليدن تحتوي على نصف الارصاد الاصلية التي
قام بها ابن يونس

والظاهر ان هذا الزيج كان يشتمل
اصلاً على مقدمة طويلة و ٨١ فصلاً ، ذكر
موضوع كل منها في المقدمة . اما مخطوطة
ليدن فتنتهي عند الفصل الثاني والعشرين ، وعليه
فالجانب الاكبر من كتاب ابن يونس الاصيلي
قد فقد . وموضوعات بعض الفصول عليها مسحة
من المباحث الفلكية العصرية « مثل انحراف
دائرة البروج ومقاييس ظل الارض والجداول
المتصلة بذلك » وهو الفصل الحادي عشر .
والفصل السابع والسبعون موضوعه « الاشعاع

وكانت مناظرة خطابية قبيل ذلك قد جرت
بين طلاب جامعتي اكسفرده وهارفرد مع ان
كل فئة من المتناظرين ظلت في جامعتها وانما
كانت الأمواج اللاسلكية واسطة التبادل بينهما
كان العلماء قد قالوا لما ركوني قبل اجراء
تجربته المشهورة بأن الأمواج اللاسلكية تسير
في خطوط مستقيمة وعليه فاستعملها للتخاطب
متعذراً الا على مسافات قصيرة لتحذب الارض
فأثبتت تجربته في نقل حرف (S) بها من
انكلترا الى اميركا ان قول العلماء خاطئ . فيجب
اذن ان يشترك في تكريم ركوني علماء الطبيعة
لما ابداه من البراعة والذكى في تحقيق مسألة
علمية مجردة

ابن يونس الفلكي المصري

في ٨ نوفمبر سنة ١٩٢٩ اهدى الدكتور
نوبل (Knobel) الى الجمعية الفلكية الملكية
نسخة نادرة من الزيج الحاكمي الذي وضعه ابن
يونس ، مترجمة الى الفرنسية بقلم كوسان
(Caussin) استاذ اللغة العربية في كلية فرنسا
سنة ١٨٠٤ ميلادية . وهذا الكتاب يبين لنا
الدرجة العالية في دقة الارصاد التي بلغها
علماء الهيئة من العرب والمصريين . ففي الوقت
الذي جمع فيه هذا الزيج كانت امم اوربا لا
زال في دور اقرب الى الهمجية منه الى المدنية ،
وكانت في كفاح و قتال دائمين ، فخر العلم بذلك
خسارة كبيرة . على ان علم الهيئة والرياضيات
كانا يحسبان في الشرق الادنى من العناصر
الخطيرة في ثقافة كل امير مسلم ، ولذلك كنت

الفرنسية في ترجمة كوسان تقابل الصفحات العربية التي ترجمت عنها ، وقد خدمت بحواس واسانيد عن علماء الهيئة عند العرب وادواتهم الفلكية وطرقهم في الرصد ، يستدل منها ان كوسان كان مالكا لخاصية اللغة العربية واسع الاطلاع جدا على ما كتب فيها

وليس بغريب على قوم وقفوا أنفسهم على خدمة العلم ان يبذلوا ما يبذلونه لخدمة العلوم العربية هذه الخدمة النادرة وانما الغريب ان لا يكون هذا حافظا لنا لمجراتهم فيما يخصنا

المخاطبات اللاسلكية والسلكية

التي السر اوليثر لدج خطبة في معهد المهندسين الكهربائيين موضوعها «المخاطبات» يتبين فيها الفرق الاساسي بين المخاطبات السلكية والمخاطبات اللاسلكية . فقال ان نظرية الاشارة السلكية اكثر تعقيدا من نظرية الاشارة اللاسلكية . فالمخاطبات السلكية سبقت اللاسلكية ولكنها لو كانت قد تلها لكانت حسبت شكلا جديدا للمخاطبات واكثر اتقاناً من الاول ، لانها تمكن المخاطبين من كتمان ما يقولون . والمخاطبات بها مركزة لاتذاع اما الجواب عن السؤال ، «كيف يفعل السلك الكهربائي كانبوب للتخاطب» فليس بالامر السهل . فعظم الناس يعتقد ان السلك ينقل الفعل الكهربائي . ولكن السلك المعدني ليس الا قطعة من المادة ولا يستطيع ان ينقل امواج الاثير . فان الامواج اذ تدخل السلك من احد اطرافه ، تتفرق وتتحول طاقها الى

من النجوم بحسب الرأي العام . وبعضها يتناول مباحث لا تهمنا اليوم . فجال العمل في هذه الناحية امام العلماء العرب المعاصرين واسع جدا وابن يونس من أسرة عربية مصرية قديمة وقد كان مثل طائفة كبيرة من معاصريه شاعرا وموسيقيا وفلكيا ، اما تاريخ ولادته فيجهول واما تاريخ وفاته فهو ٣١ مايو سنة ١٠٠٨ ميلادية . والظاهر ان مؤلفاته كتبت مرتين مرة حوالي سنة ٩٩٠ في خلافة العزيز وقد رفعت اليه ، والثانية كتبت بعد تنقيحها والتوسع في فصولها وأرصادها في عهد ابنه «الحاكم» ورفعت اليه ولذلك تعرف «بالزيج الحاكمي»

وكان مرصد ابن يونس على صخرة في جبل المقطم قرب القسطنطينية في مكان يقال له بركة الحبش كان حوضا من الماء على ضفة النيل الشرقية ثم صار حديقة . والراجح ان موقعه كان قرب سبيل الماء القديم الذي بناه الناصر الى القلعة ، ولا تزال بعض آثاره ماثلة الى يومنا هذا

وفي احد النصوص العربية جاء ذكر ارساد اجرية في مكان دعي «حلون» وقد وصفه كوسان بأنه على بضع فراسخ تحت القاهرة على ضفة النيل الشرقية وهو بلا شك بلدة حلوان التي شيد فيها المرصد الحديث سنة ١٩٠٤ تحت اشراف السر هنري ليونز

هذا ملخص مما جاء في مجلة نايتشر عن جداول ابن يونس بقلم المستر رينولدز . وقد اضاف اليه كثيرا من الحقائق التي جاءت في الفصول التي ترجمها كوسان . والصفحات

المجمع المصري للثقافة العلمية

عقد المجمع المصري للثقافة العلمية مؤتمره السنوي الثالث برئاسة الدكتور محمد شاهين باشا وكيل الداخلية للشؤون الصحية في الاسبوع الواقع بين ١٨ و ٢٤ من ديسمبر الماضي فالتقت فيه اثنتا عشرة محاضرة بيانها فيما يلي :

- ١ - محاضرة الرئاسة وموضوعها «رسالة رجل الصحة للعالم» للدكتور شاهين باشا. ٢ - ما هو النوع لاسماعيل مظهر. ٣ - العلاج في خلال العصور للدكتور جورجي صبحي. ٤ - العلوم والصناعات للدكتور احمد زكي الاستاذ المساعد للكيمياء في كلية العلوم. ٥ - التأمين على صحة الطفل للدكتور شخاشيري. ٦ - التفسير العلمي للمشاهد الطبيعية في القطر المصري للدكتور حسن بك صادق مدير ادارة المناجم والمحاجر. ٧ - الاعداد العلمي ومستقبل النش للدكتور مشرفة وكيل كلية العلوم. ٨ - التعليم الطبي في مصر في العصر الحديث للدكتور علي باشا ابراهيم عميد كلية الطب. ٩ - رواية الالكترون وابطالها لفؤاد صروف. (وقد صدر بها هذا الجزء) ١٠ - الخبز للدكتور علي حسن الاستاذ المساعد للفسيولوجيا في كلية الطب. ١١ - الابحاث الحديثة الخاصة بالسديم للدكتور محمد رضا مدور الفلكي المقيم بمرصد حلوان. ١٢ - المشاركة بين اعضاء الجسم واتساقها في العمل للدكتور محمد شرف وسوف ننشر للقراء خلاصات وافية من هذه المحاضرات او نجعل مجموعتها احدى هديتي هذه السنة للمشاركين

حرارة . ولكن مجرد دخول بعض الطاقة الى السلك يمكن السلك من ان يفعل كمرشد لما بقي منها . فالطاقة لا تنتقل في السلك ولكنها تنتقل في الاثير خارج السلك . ثم بسط النواميس التي تخضع لها في انتقالها كذلك ، ويثبت ان بعض الامواج في التخاطب السلكي تتشوه في اثناء انتقالها ، فبعضها يسبق البعض الآخر ، مما يغير شكل الموجة المركبة المنتقلة تغييراً يزداد بازدياد المسافة واما في التخاطب اللاسلكي فالامواج تنتقل حرة في الاثير من غير ان يصيبها تشويه ما . ولذلك نجد التخاطب التلفوني السلكي بين اوربا واميركا متعذراً واما التخاطب اللاسلكي فسهل

جائزة نوبل الكيماوية

منحت جائزة نوبل الكيماوية عن سنة ١٩٣١ للعالمين الالمانيين بوش وبرغيوس (Bosch - Bergius) كممثلين لارتقاء الكيمياء الصناعية في المانيا . اما للاول فلانه اشترك مع الاستاذ هابر في استنباط طريقة لتثبيت نتروجين الهواء وصنع السماد الزراعي بطريق صناعية (سماد نترات الجير الالماني وسلفات النشادر مصنوع بهذه الطريقة) . واما الثاني فلمباحثته في استخراج مواد هيدروكربونية طيارة باطلاق الهيدروجين على المواد العضوية تحت ضغط شديد . وقد صيغ لهذا الفعل الكيماوي الصناعي فعل افرنجي جديد ينسب الى اسم برغيوس ويمكن تعريبه بفعل « البرغسية » « Beginisation »

اطلاق قوة الذرة

اجرى الدكتور ولتر بوث (Bothe) الالماني تجربة طبيعية خطيرة قد تكون اذا صحت مقدمة لامكان اطلاق القوة من الذرات وتغيير آرائنا في تعليل اشعاع الشمس حرارة وضوءاً . فقد تمكن الدكتور بوث من توليد اشعة غمّا — وهي احد الاشعة المنطلقة من ذرة الراديوم واقصرها امواجاً وأشدّها نفوذاً — باطلاق دقائق الفا على ذرات معدن البريليوم وهو معدن خفيف كاللومونيوم تقريباً . فكانت النتيجة ان الدكتور بوث حصل في هذه التجربة على طاقة — في شكل اشعة غمّا — تفوق طاقة دقائق الفا التي اطلقها على ذرات البريليوم . وهذا يعلّل بان دقائق الفا لم تحل ذرات البريليوم بل ركبت منها فعلاً ذرات عنصر اقل وزناً من البريليوم — وهو عنصر الكربون ، وانه في اثناء تكوّن ذرات الكربون انطلقت طاقة في شكل اشعة كونية لطيفة . ولا يخفى ان مِلِكَن يعالّل الاشعة الكونية بتكون العناصر الثقيلة في الفضاء من العناصر الخفيفة . فاذ اصح هذا وجب ان تجد العناية بمحاولة اطلاق طاقة الذرات بهذه الطريقة الجديدة . ولكن الحائل العملي دون تحقيقها هو ان دقيقة واحدة من خمسين الفا من الدقائق التي اطلقت على ذرات البريليوم اصابته هدفها . ومع انه قد يوجد امكنة في الكون حيث يجري هذا الفعل في احوال طبيعية لا يعيل العلماء الى التفاؤل بمكان جعل الطريقة الجديدة

مزاجاً للفحم والبترول والماء المنحدر

واذا كانت الاحوال في الشمس مواتية لها فيمكن تعليل حرارة الشمس وضوءها بتركيب العناصر الثقيلة من العناصر الخفيفة بدلاً من التعليل المسلم به الآن وهو تحويل المادة الى اشعاع

الاكسجين والفروق الجنسية

يؤخذ من تجارب الدكتور اوسكار ردل (Riddle) احد علماء معهد كارنيجي بوشنطن ان احد الفروق بين الذكر والانثى في الحمام المطوق هو فرق في حاجة انسجة الجسم الى الاكسجين . فقد وجد ان الهيموغلوبين وكريات الدم الحمراء في دم الانثى اقل منها في دم الذكر . ثم ان كمية الكريات والهيموغلوبين ليست ثابتة بل تتغير في الفصول المختلفة ، وكذلك يتغير مقدار ما يولده الجسم من الحرارة . وقد ثبت له ان التغير في كمية الهيموغلوبين والكريات الحمراء يقابل دائماً التغير في توليد الحرارة . فاذا زادت الكريات زادت الحرارة المولدة ، واذا نقصت الكريات نقصت الحرارة . واذا فكمية الكريات الحمراء — وهي ناقلة الاكسجين الى الاعضاء — تبين حاجة الانسجة الى هذا العنصر . ولما كانت كمية هذه الكريات في دم الذكر تفوق دائماً كميتها في دم الانثى ، فكان الفرق بين الاثنين هو كذلك فرق في شدة حاجة كل منهما الى الاكسجين . وهذا يؤيد القول بان تحويلات الطاقة في الانثى ابطأ منها في الذكر

تمدد الكون وتقلصه

بسطنا في غير مكانٍ من هذا الجزء الرأي الحديث في تمدد الكون واتساعه كما يستدلُّ عليه من سرعة ابتعاد السدم الخارجية عنا (راجع مقال ما وراء المجرة صفحة ٣٣) وقد اقترح الدكتور رتشرد طولمن الاستاذ في معهد كاليفورنيا الفني امام اكااديمية العلوم الوطنية المجتمعة في جامعة ياييل ، ان الكون قد يكون كالبلون الذي ينفخه الطفل فيتمدد ثم اذا توقفت عن نفخه تقلص بخروج الهواء منه . اي ان الكون يتمدد ويتقلص في ادوار طول الدور منها الوف الالف من السنين . ويظنُّ ، ان هذا الرأي الذي يراه الدكتور طولمن ، قد يكون مخرجاً من المأزق الذي وصل اليه العلماء بأخذهم باتساع الكون

الكبد تحفظ حرارة الجسم

تلا الدكتور هنري باربر الاميركي امام اكااديمية العلوم الوطنية رسالة قال فيها ان الكبد وظيفة لم تعرف قبل الآن وهي خزنها للحرارة اذ يبرد الجسم او يكون على وشك الاصابة بالحمى . «فبدء اصابة الحمى يشبه رد فعل الجسم اذ يبرد. ذلك ان قشعريرة البرد تولد قدراً من الحرارة يفوق القدر السوي والحرارة الزائدة تحفظ بتقلص جدران الاوعية في الجلد وقلة جريان الدم فيها » . وقد وجد الدكتور باربر انه اذا اصاب الجسم بالحمى تركز الدم بفقد جانب كبير من محتوياته المائية . وفي الوقت عينه يزيد مقدار المحتويات المائية في الكبد .

ولما كانت الطريقة الفعالة التي يفقد بها الجسم جانباً من حرارته هي تبخر الماء — كتصبيب العرق — فقد استنتج ان الكبد يخزن الماء الذي يفقده الدم في بدء الاصابة بالحمى فتحفظ حرارة الجسم بمنع الماء من التبخر اعطونا ثمن طراد واحد

اذا انفق ثمن طراد واحد على البحث في اسباب السرطان ومكافحته فقل قد قضي على السرطان . هذه هي العبارة التي فاه بها الدكتور مكدونالد الطبيب بمعامل البحث في السرطان في جامعة بنسلفانيا امام الجمعية الكيماوية الاميركية . وقد اعرب في كلمته عن كبير ثقته باكتشاف علاج ناجع للسرطان ولكن اكبر حائل دون ذلك هو قلة المال المخصص لهذا البحث الخطير

ثم قال ان عدد الذين يموتون بالسرطان كل سنة يبلغ ١٣٠ ألفاً وان نحو ثلاثة ارباع المليون مصابون به الآن في الولايات المتحدة وحدها ، وقد زاد معدل الوفيات به زيادة فاحشة في الخمس والعشرين سنة الماضية ، فاذا اطردت الزيادة بلغ عدد النساء اللواتي يمتن به سنة ١٩٩١ مائة واثنين وتسعين في ١٠٠ ٠٠٠ بدلاً من ١١٧ في ١٠٠ الف الآن . ثم وجه النقد الى ما تطلبه العصابة البحرية الاميركية من الاموال الطائلة لبناء الطرادات والبوارج وقال ان ثمن طراد واحد يكفي معامل البحث السرطاني في الولايات المتحدة الاميركية مائة سنة

الجزء الاول من المجلد الثمانين

صفحة	
١	رواية « الالكترون » وابطالها (مصورة) . ثنؤاد صروف
١١	حياتنا الجديدة . الالسة « مي » زياده
١٣	سبيل السلام . للعلامة اينشتين
١٦	رثاء الحضارة . مترجمة
١٧	مكان الادب في العصر الحديث . للاستاذ عباس محمود العقاد
٢٣	بنت شيخ القبيلة (قصيدة) خليل مطران
٢٥	« القضاء — الزمن » . لشارل مالك
٣٠	الدكتور لوتسي النبائي (مصورة) للدكتور اليثر
٣٢	الثلج الملون
٣٣	ما وراء المجرة . للسر جيمز جينز
٣٨	علاقة التاريخ باللهجات العربية . للامير شكيب ارسلان
٤٥	الجراحة عند الشعوب القديمة . للدكتور عبده رزق
٥٠	العمران : في خلال ثمانين سنة
٥٩	أريد (قصيدة) . لمحمود أبو الوفا
٦٠	اسس الوراثة (مصورة) . للدكتور شريف عسيان
٦٦	الكشف عن الجرائم بالاشعة . لعوض جندي
٧٤	نضال . لاجمدا الصاوي محمد
٧٩	ازدهار صناعة النحاس وانحطاطها (مصورة) . ليوسف احمد
٨٣	البتروا ومقامة في معارك السلام
٨٧	تقاليد الزواج واصولها النفسية (مصورة) . لاجمدا عطية الله
٩٢	وحي المصباح (قصيدة) . لحسن كامل الصيرفي
٩٤	الزواج . لولز تلخيص يوسف حنا (مصورة)

١٠٠ مكتبة المقتطف * وفيها ١٤ نبذة

١١٤ باب الاخبار العالمية * وفيه ١٠ نذ